

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam bagian ini, peneliti menguraikan metodologi penelitian yang digunakan, meliputi pendekatan dan metode, desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, instrument penelitian, teknik pengolahan data, dan teknik analisis data.

3.1 Pendekatan dan Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Cresswell dalam Sugiyono (2013) metode eksperimen adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menentukan suatu pengaruh perlakuan (treatment) tertentu yang diberikan mempengaruhi hasil suatu penelitian (Furlog dalam Yuwanto, 2019).

Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian penelitian yang bertujuan untuk menguji korelasi sebab akibat antar variabel bebas dan variabel terikat yang pengujiannya melibatkan manipulasi satu variabel pada satu atau lebih kelompok eksperimen terhadap kelompok kontrol yang tidak dimanipulasi.

3.2 Desain Penelitian

Desain atau rancangan dalam penelitian ini adalah desain kuasi eksperimen *non equivalent control group design*. Desain penelitian ini memberikan pretest sebelum dikenakan perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pre- test yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelompok kontrol, serta post test sesudah dikenakan perlakuan pada masing-masing kelompoknya (Sugiono, 2013).

Kelompok eksperimen adalah kelompok yang memperoleh perlakuan (treatment) untuk mengetahui adanya pengaruh terhadap variabel terikat. Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak memperoleh perlakuan (kondisi normal). Kelompok kontrol berfungsi sebagai pembanding terhadap perbedaan perubahan skor variabel terikat sekaligus untuk mengetahui perbedaan yang terjadi akibat perlakuan (treatment) variabel bebas. Desain diawali dengan memberikan pre test terhadap duakelompok untuk mengukur kondisi awal sampel penelitian (siswa kelas VI sekolah dasar), kemudian diberikan perlakuan (treatment) pada kelompok

eksperimen.

Memakai media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline*, pada kelompok kontrol menggunakan media pembelajaran *powerpoint*. Post test diberikan pada tahap akhir kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk membuktikan pengaruh media pembelajaran yang digunakan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada materi pembelajaran. Desain penelitian digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 1

Model Eksperiman *Pretest Posttest Control Group Design*

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	01	X	02
Kontrol	03	C	04

(Sugiyono, 2013)

01 : Pre-test kelompok eksperimen

03 : Pre-test kelompok kontrol

X :Perlakuan kelas eksperimen (Menggunakan media pembelajaran *articulate storyline*)

C :Perlakuan kelas kontrol (Menggunakan media pembelajaran yang biasa dilakukan disekolah tersebut)

02 : Post-test kelompok eksperimen

04 : Post-test kelompok kontrol

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian. Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 6 SD di SDN Cilalawi yang terbagi menjadi 2 kelas dengan jumlah siswa sebesar 43 orang. Masing-masing kelas terdiri dari 22 siswa dan 21

siswa.

3.3.2 Sampel

Sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2013, hlm. 81). Dari paparan tersebut sampel merupakan sebagian dari populasi yang mewakili sifat atau karakteristik dari populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas siswa kelas 6 SDN Cilalawi Sukatani yang terdiri dari kelas A 21 siswa dan kelas B 22 siswa dengan total jumlah 43 siswa. Random sampling akan menjadi teknik yang digunakan dalam penelitian kali ini di mana responden dipilih karena acak.

Tabel 3. 2 Jumlah Kelas Sampel

Grup	Kelas	Jumlah
Kontrol	B	22
Eksperimen	A	21

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai atau mempunyai nilai yang bervariasi, yakni suatu sifat, karakteristik atau fenomena yang dapat menunjukkan sesuatu untuk dapat diamati atau diukur yang nilainya berbeda-beda atau bervariasi (Silaen, 2018, hlm. 69) Penelitian ini memiliki dua variabel yang akan diuraikan berikut ini.

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas atau disebut variabel X adalah kondisi oleh pelaku eksperimen dimanipulasi untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi (Arifin, 2014). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline*.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat atau disebut variabel Y adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas atau variabel X (Sugiyono, 2011). Variabel terikat pada penelitian ini yaitu hasil belajar.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes

berupa pilihan ganda. Tes adalah instrumen atau alat yang sistematis yang terdiri atas seperangkat pertanyaan atau tugas-tugas untuk mengukur suatu perilaku tertentu pada peserta didik dengan bantuan skala numerik atau kategori tertentu (Koyan, 2011, hlm. 7).

Instrument tes akan digunakan untuk memastikan sejauh mana pemahaman siswaterkait materi tes yang digunakan dan mengukur hasil belajar siswa sebelum penerapan media pembelajaran *Articulate Storyline* dan sesudah penggunaan media pembelajaran *Articulate Storyline*. Instrument tes berupa lembar soal pre-tes dan lembar soal post-tes.

3.6 Teknik Pengolahan Data

3.6.1 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu derajat ketepatan instrumen atau alat ukur, untuk melihat instrumen yang digunakan betul - betul tepat untuk mengukur apa yang hendak diukur (Arifin, 2014, hlm. 245). Tujuan dari dilaksanakannya uji validitas menurut Kerlinger (1986) dalam Arifin (2014:246) dilihat dari 3 kriteria yaitu *appropriateness*, *meaningfulness* and *usefulness*. *Appropriateness* untuk melihat kelayakan dari tes sebagai suatuinstrumen, *meaningfulness* untuk melihat kemampuan instrumen dalam memberikan keseimbangan soal - soal pengukurannya berdasarkan tingkatkepentingan dari setiap fenomena, *usefulness* untuk melihat seberapa jauh sensitivitas sebuah instrumen dalam menangkap fenomena perilaku dan tingkat ketelitian yang ditunjukkan dalam membuat kesimpulan.

Dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan uji validitas konstruk. Konstruk adalah konsep yang dapat diobservasi, validitas konstruk sering juga disebut validitas logis. Validitas konstruk berkenaan dengan sampai mana suatu tes betul - betul dapat mengobservasi dan mengukur psikologis yang merupakan deskripsi perilaku siswa yang akan diukur dengan alat tes tersebut (Arifin, 2014, hlm. 247). Uji validitas konstruk dalam penelitian in dengan menggunakan *expert judgement*. *Expert Judgement* yang dilakukan oleh para ahli untuk melihat kesesuaian variabel yang akan diteliti. *Expert judgement* pada penelitian in dilakukanterhadap instrumen penelitian kepada satu guru dan satu dosen ahli media di program studi Teknologi Pendidikan. *Expert judgement* ini dilakukan dengan

maksud mengetahui kevalidan dari konsep instrumen yang diajukan.

Expert judgement pada penelitian ini dilakukan untuk mengujikan instrumen yang akan diteliti dengan melakukan validitas kepada para ahli yaitu ada ibu Ihat Solihat, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA di SDN Cilalawi dan Dr. Rusman, M.Pd selaku dosen ahli media di program studi teknologi pendidikan.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Arifin (2014:248) Realibilitas adalah derajat konsistensi instrument yang bersangkutan. Realibilitas berkaitan dengan pertanyaan, apakah suatu instrument dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan atau tidak. Menurut Farida (2017:162) Reliabilitas suatu alat merupakan tingkat ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Oleh karena itu diperlukan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen penelitian tersebut sudah sesuai dengan kriteria yang ada, sehingga instrumen penelitian tersebut dapat digunakandari masa ke masa. Teknik yang digunakan oleh peneliti kali ini yaitu Cronbach's Alpha atau Koefisien Alpha. Teknik ini tidak hanya digunakan untuk tes dengan dua pilihan, tetapi penerapannya lebih luas, dapat menguji reliabilitas skala sikap dengan tiga, lima atau tujuh pilihan, adapun rumusnya sebagai berikut:

$$\sigma = \left(\frac{R}{R-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

(Arifin, 2014, hlm. 250)

R = Jumlah butir soal

σ_i^2 = Variansi butir soal

σ_x^2 = Variansi skor total

Tabel 3. 3 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.773	15

Tabel 3. 4

Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria Validasi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,22 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,21	Sangat Rendah

Sumber : Arifin (2014, hlm, 249)

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji reliabilitas dengan menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 29.0* hasilnya adalah 0,773 setelah melakukan perhitungan menggunakan *Cronbach's Alpha* dan apabila dikategorikan terhadap interpretasi koefisien korelasi menurut Arifin termasuk ke kriteria validasi tinggi. Dapat disimpulkan bahwa instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini dinyatakan *reliable* dan dengan begitu instrument tersebut dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual yaitu selisih antara nilai duga dengan observasi telah terdistribusi secara normal atau tidak (Imam Ghazali, 2011:29) dalam (Apriyono, 2013,him. 82). Data yang berdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias. Dalam penelitian in, untuk mengetahui kenormalan dari distribusi data menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Test melalui program SPSS 26 for windows. Apa bila nilai Asymp.

Sig.(Signifikansi) suatu variabel lebih besar dari level of significant 5% (> 0.050) maka variabel tersebut terdistribusi normal, sedangkan jika nilai Asymp.

Sig.(Signifikansi) suatu variabel lebih kecil dari level of significant 5% (< 0.050) maka variabel tersebut tidak terdistribusi dengan normal. Pada penelitian ini setelah uji normalitasnya memiliki hasil < 0.05 maka dengan begitu data variabel dalam penelitian ini berdistribusi tidak normal.

3.7.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan uji kelompok sampel dengan membandingkan hasil pretest dan post-test (sebelum dan setelah) diterapkannya media pembelajaran

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1 \quad \text{dan} \quad U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2$$

articulate storyline. Jika data normal dan homogeny maka dilakukan uji parametric berupa uji-t, namun pada penelitian ini datanya berdistribusi tidak normal sehingga menggunakan uji non parametric yaitu uji *MannWhitney*, yakni:

Keterangan:

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada R_1

R_2 = Jumlah rangking pada R_2

Untuk menentukan pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut: Apabila $x_{\text{sampel}} > x_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y) Apabila $x_{\text{sampel}} < x_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y).

3.7.3 Uji N-Gain

Untuk melihat keefektifan media pembelajaran *articulate storyline* dapat menggunakan uji gain normalitas dengan rumus *N-gain score*, menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N - gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skorpretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan : skor ideal = nilai maksimum yang diperoleh

Kategori perolehan nilai *N-gain score* dapat ditentukan dari nilai *N-gain* maupun dari nilai *N-gain* dalam bentuk persen (%). Adapun pembagian kategori perolehan nilai *N-gain* dapat kita lihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Pengkategorian *N-gain score*

Nilai <i>N-gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sementara, pembagian kategori perolehan *N-gain* dalam bentuk persen (%) dapat mengacu pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Pengkategorian *N-gain score* (persen)

Persentase (%)	Tafsiran
1 - 39	Tidak efektif
40 - 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
76 - 100	Efektif