

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Pemilihan metode eksperimen ini dipengaruhi oleh fakta bahwa peneliti ingin memastikan bahwa mereka mengetahui bagaimana penggunaan media ilustrasi musik mempengaruhi kemampuan menulis puisi siswa dalam dua kelompok sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut. Menurut Sugiyono, penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang dirancang untuk mengukur pengaruh suatu perlakuan terhadap perlakuan lain dalam kondisi terkendali.⁴⁸

Menurut Burhan Bungin: Tujuan penelitian adalah untuk menyelidiki apa yang terjadi atau akan terjadi antara variabel-variabel tertentu, untuk memanipulasi atau memanipulasi variabel-variabel tersebut atau hubungan di antara variabel-variabel tersebut untuk menentukan hubungan, pengaruh, atau perbedaannya jenis penelitian: Isi penelitian inilah yang disebut dengan penelitian eksperimen.⁴⁹

Dengan kata lain, metode eksperimen adalah suatu metode mencari hubungan sebab akibat (causal connection) antara dua faktor dengan cara menghilangkan, mengurangi, atau mengabaikan faktor perancu lain yang secara sadar ditimbulkan oleh peneliti. Eksperimen selalu dilakukan

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2010) cet.9, h. 107

⁴⁹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2010), h.39

dengan tujuan untuk mengetahui akibat dari suatu tindakan. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen berdasarkan desain penelitian “Posttest-Only Control Design”.

Tabel 3. 1
Desain Metode Penelitian

R	X	O2
R		O4

Desain ini memiliki dua kelompok, masing-masing dipilih secara acak (R). Rephrase Satu kelompok mendapat perlakuan (X) dan kelompok lainnya tidak mendapat perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen, dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Efek terapeutiknya adalah (O1:O2). Dalam penelitian sebenarnya, berbagai uji, seperti statistik uji-t, digunakan untuk menganalisis efek pengobatan. Jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan mempunyai pengaruh yang signifikan.

B. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini berupa penilaian terhadap produk yang dihasilkan terdiri dari:

1. Lembar Observasi

Penelitian ini menggunakan observasi untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh penggunaan media *Game Kahoot* terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Observasi ini dievaluasi oleh 2 orang pengamat yaitu wali kelas dan seorang teman praktisi.

Peneliti melakukan penelitian di MI Ihyaul Ulum Dukun

Gresik khususnya di kelas V. Peneliti melakukan 2 kali pertemuan di kelas kontrol (VC) dan 4 kali pertemuan di kelas eksperimen (VA). kelas kontrol. dari kelas, yaitu pemberian pre- test, kemudian untuk pertemuan kedua kegiatan setelah kelas kontrol dilakukan di kelas kontrol. Sedangkan peneliti melakukan empat kali pertemuan di kelas eksperimen, pada pertemuan pertama peneliti melakukan kegiatan pre-test kemudian melakukan dua kali perlakuan yaitu. pengobatan menggunakan aplikasi *Game Kahoot*.

Pada penelitian ini observasi digunakan untuk menemukan masalah awal yang melatar belakangi penelitian ini, observasi juga dilakukan untuk mengamati segala sesuatu kegiatan atau fenomena yang terjadi selama proses penelitian.

Di pergunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dalam penggunaan aplikasi game kahoot pada pembelajaran IPA materi ekosistem. Dengan lembar observasi mengukur tingkat aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran ekosistem.

2. Pedoman wawancara

Wawancara atau wawancara merupakan salah satu bentuk komunikasi lisan yang bertujuan untuk memperoleh informasi secara rinci guna mengetahui permasalahan yang diteliti.⁵⁰ Dalam penelitian ini, guru diwawancarai dan ditanya tentang karakteristik siswanya, media yang sering digunakan, dan reaksi mereka terhadap penggunaan media interaktif berbasis permainan kuis.

⁵⁰ Ibid., 188.

3. Lembar Angket

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵¹ Tipe pertanyaan dalam angket dibagi menjadi dua, yaitu: terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang mengharapkan responden untuk menuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang sesuatu hal. Sebaliknya pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Setiap pertanyaan angket yang mengharapkan jawaban berbentuk data nominal, ordinal, interval, dan ratio, adalah bentuk pertanyaan tertutup.⁵²

Lembar angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal-hal yang di ketahui. Dalam angket ini terdapat 10 butir pertanyaan dan para siswa diharuskan menjawab pertanyaan dengan memberitanda cheklis jawaban dengan keterangan iya atau tidak dan untuk menjawab soal pada pernyataan pilihlah dua alternatif di bawah ini dengan menggunakan tanda ceklist (√)

⁵¹ Sugiyono (2017:142)

⁵² Sugiyono (2017:143)

Tabel 3. 2
Angket Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		Iya	Tidak
1.	Saya faham dengan Materi yang disampaikan oleh pendidik	√	
2.	Saya merasa Pelajaran IPA merupakan pelajaran yang menyenangkan.	√	
3.	Saya merasa tidak pernah bosan dengan Pelajaran IPA.	√	
4.	Saya merasa pelajaran IPA tidak sulit untuk Saya		√
5.	Saya dapat dengan leluasa bertanya kepada pendidik saat saya tidak paham dengan materi yang diajarkan pendidik	√	
6.	Saya dapat dengan leluasa menyampaikan pendapat saya saat Pelajaran IPA	√	
7.	Saya sering bercanda Dengan teman sebangku saya		√
8.	Saya sering mengantuk dalam pelajaran IPA.	√	
9.	Saya merasa pengajaran yang diterapkan oleh pendidik adalah yang mudah saya pahami	√	
10.	Saya merasa terlibat Aktif dalam pembelajaran IPA.		√

4. Lembar Validasi

Alat ukur ini diberikan kepada responden dengan bentuk pertanyaan tertulis yang berkaitan dengan variabel didalam penelitian. Pedoman ini dibuat oleh peneliti dan digunakan untuk mencari informasi yang akurat serta lengkap terhadap suatu permasalahan ataupun fenomena sosial yang ada dalam penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan “Skala Likert” guna mengukur sebuah sikap, pendapat maupun persepsi individu atau suatu kelompok individu mengenai fenomena sosial. Dalam penelitian ini, peneliti memakai angket maupun kuisisioner yang didalamnya akan diberi skor yaitu:

Tabel 3. 3
Kriteria Penilaian Validasi

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup

2	Kurang
1	Sangat Kurang

5. Dokumen

Catatan atau data peristiwa yang sudah belaku. Dokumen yang di gunakan oleh peneliti dapat berupa kerja sama peserta didik, respon peserta didik. Dokumen yang di ambil dari data data peserta didik.

C. Teknik Analisis Data

Tahapan sesudah pengumpulan data adalah analisis data. Dalam penelitian kuantitatif analisis di lakukan peneliti sejak awal pada setiap aspek penelitian. Analisis data pada hasil belajar di peroleh melalui hasil test yang di dasarkan atas kebenaran konsep.

Analisis data adalah proses menyortir kumpulan data dengan mengorganisasikannya ke dalam model, kategori, dan unit deskriptif dasar. Analisis data adalah serangkaian kegiatan yang mengkaji,, mengelompokkan, mensistematisasikan, menafsirkan dan memverifikasi apakah suatu fenomena mempunyai nilai sosial, akademis atau ilmiah. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data untuk membuktikan hipotesis peneliti. Data yang terkumpul dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis penelitian.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalistik ini digunakan untuk mengetahui kenormalan data.

Rumus yang digunakan dalam uji normalistik adalah kecocokan *chi-kuadrat* yaitu sebagai berikut⁵³ : Keterangan:

$$\chi^2 \sum \frac{f_o - f_h)^2}{f_h}$$

⁵³ Nuryadi,dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta : Gramasurya,), hal. 81

χ^2 = chi-kuadrat

f_o = Frekuensi dari hasil observasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Setelah harga χ^2 hitung dapat, maka selanjutnya dibandingkan dengan harga χ^2 tabel. Jika harga χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, untuk taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = n-1$), di mana n adalah banyaknya kelas interval. Jika harga χ^2 hitung > χ^2 tabel, maka distribusi data dinyatakan tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Homogenitas artinya variansi antar kelompok yang dibandingkan adalah sama, jadi kita berhadapan dengan kelompok yang awalnya berada pada kondisi yang sama. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang digunakan (kelas eksperimen dan kelas kontrol) mempunyai tingkat kinerja yang sama. Jika salah satu mata kuliah berada pada level yang berbeda, hal ini akan mempengaruhi hasil pasca tes⁵⁴

$$F_{max} = \frac{\text{Variabel Tertinggi}}{\text{Variabel Terendah}}$$

$$\text{Varian } (SD^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{N}}{(N - 1)}$$

Untuk memudahkan, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Kaidah pengambilan keputusan jika:

$asymptotic \geq \text{taraf nyata } \alpha 0,05 \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$

⁵⁴ Rusydi Ananda & Syarbaini Saleh, *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik Dalam Pendidikan)*, (Medan : CV. Widya Puspita), hal.176

asymptotic < taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

Nilai F yang diperoleh dari perhitungan dikonsultasikan dengan F tabel yang mempunyai taraf signifikan 5%. Varian kelompok dinyatakan homogen jika F hitung lebih kecil dari pada F tabel.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan teknik analisis data kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut:

3. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang didapatkan berupa angka, baik hasil pengukuran maupun hasil mengubah data kualitatif. Teknik analisis ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif untuk menghitung data berupa skor penilaian dari ahli materi, ahli bahan ajar, ahli pembelajaran dan siswa. Data kuantitatif dirubah menjadi data kualitatif menggunakan teknik pengkriterian dengan skala. Pengubahan data kuantitatif menjadi kualitatif dilakukan dengan membandingkan skor rata-rata angket dengan kriteria yang ada. Analisis data kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data angket para ahli dan analisis data angket validitas yang diberikan kepada siswa. Menurut Arifin validitas merupakan suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur.

a. Analisis Data Angket Validitas Para Ahli

Data yang dianalisis dan diolah untuk mengetahui tingkat

efektivitas suatu produk adalah data survei efektivitas dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Survei ini menggunakan skala Likert. Skala likert cocok untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi masyarakat terhadap suatu hal. Survei ini memiliki lima interval respons yang dapat dipilih. Hasil verifikasi ahli selanjutnya dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Presentase kelayakan

$\sum xi$: jumlah skor yang diperoleh $\sum x$: jumlah skor ideal

100% : Bilangan Konstan

Setelah diperoleh nilai akhir validasi para ahli, kemudian nilai tersebut dilihat kriteria kevalidannya berdasarkan tabel kriteria kevalidan⁵⁵ sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Kreteria Kevalidan Data Angket Penilaian

Presentase	Kreteria Kevalidan	Kreteria Kelayakan
85% < skor ≤ 100%	Sangat Valid	Sangat Layak
65% < skor ≤ 84 %	Valid	Layak
45 % < skor ≤ 64 %	Cukup Valid	Cukup Layak
0% < skor ≤ 44%	Kurang Valid	Kurang Layak

4. Uji N-Gain

Gain adalah selisih antara hasil post-test dan pre-test yang ditunjukkan oleh gain tersebut. Kedua, meningkatkan pemahaman atau penguasaan konsep siswa. Pembelajaran dilakukan oleh guru.

⁵⁵ Ibid, 315

Keuntungan ternormalisasi p (N-gain) dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$(g) = \frac{\text{post score} - \text{pre score}}{\text{max possible} - \text{pre score}}$$

g adalah penguatan ternormalisasi P(N-Gain)p dari kedua model, SMax adalah nilai maksimal tes pertama dan terakhir, SPost adalah nilai akhir tes, Di sisi lain, oSPre adalah hasil tes pertama. Tingkat penguatan yang dinormalisasi (NGain) dapat diperjelas

a. Analisis Data Angket Respon Siswa

Data yang diperoleh dari survei respon siswa ini menggunakan data kuantitatif, serupa dengan survei yang dikirimkan kepada ahli. Survei untuk pelajar memiliki struktur yang berbeda dengan survei untuk profesional. Angket validitas yang dilakukan oleh ahli menggunakan standar verifikasi dan tingkat ketercapaian pendapat Alicunto, namun angket respon siswa ini menggunakan skala Guttman. Penggunaan skala Guttman dinilai lebih mudah dipahami siswa saat menjawab angket. Skala Guttman memiliki jenis pengukuran yang ketat Artinya, "ya atau tidak", "benar atau salah", "selamanya atau tidak sama sekali". "Sejauh ini", "Positif atau negatif?", dll.

Skala Guttman ini memungkinkan adanya kata “ya atau tidak” serta simbol seperti simbol daftar periksa (\checkmark). Poin ditentukan berdasarkan nilai minimum dan maksimum. Siswa akan lebih mudah

menjawab dengan menggunakan angka 1 sebagai jawaban “ya” dan angka 0 sebagai jawaban “tidak”. Hal ini dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini.⁵⁶

Tabel 3. 5
Perhitungan Angket Respon Peserta Didik

Skor	Keterangan
1	Ya
0	Tidak

Oleh karena itu, jika siswa memilih “Ya” ketika menghitung kuesioner tanggapan, maka skor yang diberikan adalah 1, tetapi untuk “Tidak” skornya adalah 0.

b. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan memperhatikan tujuannya. Buktikan bahwa data yang diterima benar-benar valid, Anda dapat mengajukan klaim. Untuk alasan ini, kebenarannya diperiksa selama audit. Alternatifnya, validitas data dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik.⁵⁷

Keabsahan data dalam penelitian ini diperiksa dengan menggunakan teknik triangulasi sumber. Tujuan triangulasi sumber adalah untuk menguji kelengkapan informasi dengan cara mengkaji data dari berbagai sumber seperti wawancara, arsip, dan dokumen lainnya. Bisa juga dari observasi atau wawancara terhadap beberapa objek yang dianggap berbeda. Tentu saja, masing-masing metode ini memberikan jenis bukti dan data yang berbeda serta menawarkan

⁵⁶ Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendidikan Praktik* (Jakarta: Rhineka Cipta, 2010), 145.

⁵⁷ Lexy, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 324

perspektif berbeda terhadap fenomena yang diteliti. Perbedaan pandangan ini menciptakan keberagaman informasi dalam mencari kebenaran yang dapat dipercaya. Data yang dibandingkan dalam penelitian ini berasal dari wawancara, observasi, dan beberapa sumber lainnya.⁵⁸

⁵⁸ Lexy J.Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), 336