

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif, yaitu metode ilmiah yang berfokus pada data numerik dan analisis statistik untuk mengukur fenomena secara objektif serta menguji hubungan antarvariabel. Strategi yang digunakan adalah metode eksperimen.

Sejalan dengan pandangan menurut Sugiyono (2019), “metode ini merupakan bagian dari kuantitatif yang dicirikan oleh keberadaan kelompok kontrol guna mengamati pengaruh variabel bebas (perlakuan) terhadap variabel terikat (hasil) dalam kondisi terkendali”.

Menurut Sugiyono (2019), “ Secara spesifik, desain yang dipilih adalah Quasi Experimental Design (eksperimen semu), di mana peneliti tetap memberikan perlakuan kepada subjek penelitian meskipun kontrol terhadap variabel luar tidak dilakukan secara penuh”.

Penelitian ini menerapkan desain One Group Pretest-Posttest, sebuah model eksperimen yang hanya melibatkan satu kelompok subjek tanpa menggunakan kelompok pembanding (*control*). Prosedur penelitian diawali dengan pengukuran awal (*pretest*), diikuti dengan pemberian intervensi, dan diakhiri dengan pengukuran akhir (*posttest*). Melalui skema ini, peneliti dapat mengevaluasi efektivitas metode gamifikasi dengan membandingkan kondisi subjek sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini berlokasi di SD Negeri 79 Kota Bengkulu. Penentuan lokasi tersebut didasarkan pada temuan observasi awal yang mengindikasikan rendahnya motivasi belajar siswa kelas 3 dalam mata pelajaran IPA. Hal ini tercermin dari minimnya keterlibatan aktif serta antusiasme siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Keadaan ini menjadikan sekolah tersebut relevan untuk dijadikan lokasi penelitian karena sesuai dengan fokus kajian mengenai efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar, dan pihak sekolah juga menyambut baik adanya penelitian ini sebagai bentuk kontribusi untuk mencari solusi dalam meningkatkan kualitas belajar.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilangsungkan selama satu bulan, terhitung sejak 15 Januari hingga 15 Februari 2026. Subjek utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas 3 SD Negeri 79 Kota Bengkulu.

C. Desain Penelitian

Rancangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah One Group Pretest-Posttest Design. Mengacu pada definisi Sugiyono (2020), model ini merupakan bagian dari pre-experimental design karena hanya melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol sebagai pembanding. Prosedur penelitian mencakup pengambilan data awal (pretest) sebelum intervensi diberikan, yang kemudian diakhiri dengan pengambilan data akhir (posttest) guna

mengevaluasi perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan.

Rancangan penelitian ini hanya memfokuskan pada satu kelas eksperimen tanpa melibatkan kelompok pembanding. Intervensi yang diberikan berupa implementasi metode gamifikasi dalam kegiatan instruksional. Untuk mengevaluasi pengaruh metode tersebut terhadap variabel yang dikaji, dilakukan perbandingan antara hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

Mengacu pada penjelasan di atas, desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest-Posttest Design. Adapun visualisasi dari rancangan penelitian tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Metode Gamifikasi	Posttest
Experimen	O1	X	O2

Keterangan:

X : Perlakuan menggunakan metode gamifikasi

O1 : Skor pretest sebelum penerapan metode gamifikasi

O2 : Skor posttest setelah penerapan metode gamifikasi

Perbandingan skor pretest dan posttest digunakan sebagai dasar untuk menilai efektivitas perlakuan yang diberikan.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Anggoro(2023), “populasi merupakan sekumpulan unit atau individu secara lengkap yang karakteristiknya menjadi fokus pengamatan. Sejalan dengan itu”.

Menurut Rachman dkk. (2024), “mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan kualitas tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dikaji lebih mendalam”.

Menurut Suharsimi Arikunto (2019:134),” apabila jumlah populasi besar maka sampel dapat diambil sekitar 10–15% atau 20–25% dari jumlah populasi, tergantung kemampuan peneliti, waktu, tenaga, dan biaya penelitian”.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 3 di SD Negeri 79 Kota Bengkulu yang berjumlah 732 siswa.

Tabel 3.2 Jumlah siswa SD Negeri 79 Kota Bengkulu

Kelas	Jumlah Siswa
I	132
II	134
III	116
IV	112
V	123
VI	115
Jumlah Keseluruhan	732

Sumber : Dokumentasi staf Tu SD Negeri 79 Kota Bengkulu

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019), “Sampel merupakan representasi dari keseluruhan populasi yang menjadi subjek penelitian. mendefinisikannya sebagai bagian yang mencerminkan jumlah serta karakteristik dari populasi tersebut”.

Dengan demikian, sampel dapat dipahami sebagai fragmen populasi yang diambil untuk mempermudah peneliti

dalam proses pengumpulan data terhadap objek yang dikaji (Ummul Aiman et al., 2022).

Sampel tidak dipilih secara acak, melainkan menggunakan satu kelas yang telah ditetapkan sebagai kelas penelitian. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 732 siswa, sehingga peneliti mengambil 10% dari total populasi. Perhitungan sampel dilakukan dengan rumus $732 \times 10\% = 73,2$ dan dibulatkan menjadi 74 responden. Dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 74 siswa yang dianggap telah mewakili populasi penelitian.. Pemilihan satu kelas dilakukan karena kelas tersebut dianggap mewakili karakteristik populasi serta mendukung pelaksanaan penelitian.

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyani (2019), "Variabel penelitian merupakan segala elemen yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi spesifik dan menghasilkan kesimpulan".

Secara teknis, variabel dapat berupa atribut, nilai, atau karakteristik dari subjek maupun objek penelitian yang memiliki variasi tertentu, seperti parameter fisik atau identitas sosial. Dalam studi ini, peneliti menetapkan dua jenis peubah, yakni variabel bebas (x) serta variabel terikat (y).

b. Variabel Independen (x)

Variabel bebas (x) didefinisikan sebagai peubah yang memberikan pengaruh atau menjadi faktor penyebab timbulnya perubahan pada variabel terikat (y). Dalam

penelitian ini, yang diposisikan sebagai variabel bebas (x) adalah efektivitas metode gamifikasi.

1) Definisi Operasional : Gamifikasi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan sebuah pendekatan instruksional yang mengintegrasikan berbagai komponen mekanika gim ke dalam lingkungan belajar. Unsur-unsur seperti sistem poin, lencana (badges), papan peringkat (leaderboards), serta pemberian tantangan dan hadiah digunakan sebagai instrumen untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam mendalami materi sains. Tujuannya agar siswa lebih termotivasi, aktif, serta memiliki pengalaman belajar yang menyenangkan dan kompetitif.

2) Indikator

- a) Gamifikasi dalam kegiatan pembelajaran
- b) Jenis metode gamifikasi ialah gamifikasi konten (Penerapan poin, badge/lencana, leaderboard, atau reward dalam pembelajaran IPA)
- c) Keterlibatan siswa dan partisipasi yang aktif saat
- d) Antusiasme dan respon siswa yang sangat besar mengenai motivasi belajar
- e) Kesesuaian metode gamifikasi dengan materi ips yang diajarkan

c. Variabel Dependen (y)

Variabel terikat (y) didefinisikan sebagai peubah yang dipengaruhi atau menjadi konsekuensi akibat keberadaan variabel bebas. Dalam konteks penelitian ini,

variabel dependen yang dikaji adalah motivasi belajar siswa di SD Negeri 79 Kota Bengkulu, yang diamati setelah adanya intervensi melalui metode gamifikasi.

Motivasi belajar siswa

- 1) Definisi Operasional : Dorongan internal maupun eksternal yang mengarahkan, mempertahankan, dan meningkatkan semangat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang optimal.
- 2) Indikator
 - a. Ketekunan
 - b. Animo dan Atensi Belajar
 - c. Tanggung jawab
 - d. Semangat berpartisipasi dan aktif dalam belajar

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan sistematis, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap aktivitas yang berlangsung di dalam maupun di luar lingkungan sekolah. Dalam konteks penelitian, metode ini berfungsi sebagai instrumen untuk menginvestigasi objek studi secara mendalam. Fokus pengamatan lapangan dalam penelitian ini diarahkan pada implementasi metode gamifikasi guna mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 79 Kota Bengkulu.

2. Teknik Angket (Queioner).

Menurut Mardalis (2008),”Angket merupakan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan tertulis untuk memperoleh tanggapan dan informasi relevan dari responden”.

Dalam studi ini, peneliti menggunakan kuesioner terstruktur yang mengombinasikan bentuk pilihan ganda (multiple choice) dan pertanyaan terbuka (open-ended questions). Untuk mengukur indikator yang ditetapkan, seluruh butir pernyataan dalam angket ini disusun menggunakan skala Likert.

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019), “teknik dokumentasi merupakan upaya pencarian data mengenai variabel tertentu melalui berbagai catatan, transkrip, buku, dokumen administratif, hingga arsip resmi lainnya”..

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi diaplikasikan untuk menghimpun data autentik berupa foto kegiatan, catatan lapangan, serta bukti formal yang terekam selama masa penelitian. Instrumen ini berfungsi untuk memberikan gambaran nyata mengenai dinamika dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

G. Instrumen Penelitian

Penelitian ini memakai instrument tersebut untuk membantu mengumpulkan data yang relevan dan jelas. Dengan menggunakan instrument penelitian yang validasi dan reabilitas. peneliti dapat mengumpulkan data yang cepat,cermat,serta alat

untuk meningkatkan kepercayaan dan valid (Sugiyono. 2019).

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Coba Instrumen

Guna memastikan kualitas instrumen penelitian yang memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, maka dilakukan tahapan uji coba instrumen terlebih dahulu. Proses ini bertujuan untuk memverifikasi ketepatan dan konsistensi alat ukur sebelum diimplementasikan dalam pengumpulan data yang sesungguhnya. Instrumen hanya dapat digunakan apabila telah terbukti secara empiris memenuhi standar validitas dan reliabilitas yang ditetapkan, dengan langkah-langkah pelaksanaan sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Menurut Suharmi Arikunto (2006), “ Validitas merupakan parameter yang mencerminkan derajat ketepatan atau kesahihan sebuah instrumen penelitian”.

Guna menguji tingkat keabsahan tersebut, peneliti menggunakan teknik korelasi Product Moment yang dikembangkan oleh Karl Pearson dengan formula sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{1 \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel independen (x) dan variabel dependen (y).

X : Skor mentah atau nilai perolehan dari variabel x.

Y : Skor mentah atau nilai perolehan dari variabel y.

Total N : Ukuran sampel atau total responden yang berpartisipasi.

b. Uji Reabilitass

Menurut (Suharsimi Arikunto, 2006: 178).

“Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument itu sudah baik “.

Dalam penelitian ini untuk mencari realibilitas instrumen menggunakan rumus Alpha Cronbach yaitu:

$$r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reabilitas

k : Banyaknya Butiran

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians

σ^2 : Varian total

2. Uji Prasyarat Analisis Data

Untuk melakukan uji prasyarat maka penulis disini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data

Merupakan sebuah prosedur untuk mengevaluasi sebaran data penelitian guna memastikan apakah distribusi tersebut bersifat normal atau sebaliknya.

Menurut Sugiyono (2019), “pengujian ini sangat krusial

untuk memverifikasi apakah sampel yang diambil merepresentasikan populasi dengan distribusi normal”.

Dalam studi ini, metode yang diimplementasikan untuk melakukan verifikasi normalitas data adalah analisis Chi-Kuadrat (χ^2).

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_h)^2}{F_h}$$

Ket:

χ^2 : Nilai koefisien Chi-Kuadrat hasil perhitungan.

f_o : Frekuensi observasi (nilai yang diperoleh secara nyata di lapangan).

f_h : Frekuensi teoretis atau nilai yang diharapkan secara statistik.

b. Uji Homogenitas Data

Setelah data dipastikan berdistribusi normal, tahapan berikutnya adalah melakukan pengujian homogenitas. Analisis ini bertujuan untuk memverifikasi apakah kelompok populasi yang diteliti memiliki karakteristik varians yang seragam (homogen) atau berbeda (heterogen). Secara substansial, uji homogenitas dilakukan untuk mengevaluasi kesamaan variansi antara dua distribusi data atau lebih. (Ananda, R., & Fadhli, M., 2018).

$$F \text{ Hitung} : \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Analisis homogenitas varians dilakukan dengan membandingkan perolehan nilai F_{hitung} terhadap nilai

kritis F_{tabel} menggunakan taraf signifikansi 5%. Penentuan nilai tabel tersebut merujuk pada dk pembilang $n_a - 1$ serta dk penyebut $n_b - 1$. Apabila nilai F_{hitung} tidak melebihi nilai F_{tabel} ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$), maka kedua distribusi data tersebut dinyatakan memenuhi syarat ekuivalensi varians (homogen).

3. Uji Hipotesis

Uji t merupakan salah satu metode statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata atau menguji signifikansi pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam penelitian kuantitatif, uji t digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak berdasarkan perbandingan antara nilai statistik hitung dengan nilai signifikansi tertentu. Uji t banyak digunakan dalam penelitian eksperimen, komparatif, maupun korelasional karena mampu menguji perbedaan rata-rata pada sampel berukuran kecil maupun besar dengan asumsi data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogeny Kim, Hae-Young. (2015).