

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode penelitian *quasi eksperimental, type non equivalent control group design*. Pada penelitian hanya menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol yaitu kelas yang tidak diberikan perlakuan sedangkan Kelas eksperimen yaitu kelas yang diberi perlakuan menggunakan *game* edukasi Educaplay sebagai media pembelajaran. Tipe ini yakni penelitian membandingkan kondisi awal dan kondisi selepas diberi tindakan yang diukur melalui *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Adapun rancangan desain penelitian ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Non Equivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	Q ₁	X	Q ₂
Kontrol	Q ₃	-	Q ₄

Keterangan:

- Q₁ : Nilai *Pre-test* sebelum diberikan perlakuan di kelompok eksperimen
 - Q₂ : Nilai *Post-test* sesudah diberikan perlakuan di kelompok eksperimen
 - X : Perlakuan dengan *game* edukasi educaplay
 - Q₃ : Nilai *Pre-test* sebelum diberikan perlakuan di kelompok kontrol
 - Q₄ : Nilai *Post-test* sesudah diberikan perlakuan di kelompok kontrol
- Sumber: Hartono (2019)

3.2 Variabel Penelitian

Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Pertama, variabel independen (bebas) pada penelitian ini yaitu *game* edukasi educaplay yang disebut variabel X atau variabel yang mempengaruhi. Kedua, variabel dependen (terikat) pada penelitian ini yaitu hasil dan minat belajar siswa yang disebut variabel Y atau variabel yang dipengaruhi.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi merupakan keseluruhan dari subjek dan objek yang akan diteliti. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh siswa siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Sitolu'ori, tahun pelajaran 2024-2025, yang terdiri atas 3 kelas seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Penelitian Kelas VIII

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	VIII A	12 orang	12 Orang	24 Orang
2.	VIII B	12 Orang	14 Orang	26 Orang
3.	VIII C	14 Orang	13 Orang	27 Orang
Jumlah		38 Orang	39 Orang	77 Orang

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 2 Sitolu'ori

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi dan diambil menggunakan teknik tertentu. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling*. Menurut Sahir (2021), *Simple Random Sampling* merupakan metode pemilihan sampel dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih secara acak, tanpa memperhatikan kelompok tertentu. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Peneliti menyediakan potongan kertas sebanyak jumlah populasi
2. Peneliti menuliskan nomor pada potongan kertas tersebut sesuai dengan banyaknya populasi
3. Setelah itu peneliti menggulung kertas tersebut dan meletakkan pada sebuah wadah atau kotak dan diacak, kemudian mengambil 2 gulungan kertas secara acak dan berturut-turut.
4. Dua gulungan kertas yang diambil akan menjadi sampel penelitian.
5. Nomor pada gulungan kertas yang diambil pertama ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan pada gulungan kertas yang kedua ditetapkan sebagai kelas kontrol.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk tes uraian yang diberikan kepada sampel penelitian yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes. Tes merupakan teknik pengumpulan data yang memiliki serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

3.4.1 Tes Awal (*Pre-Test*)

Tes awal adalah tes yang diberikan kepada siswa diawal sebelum adanya perlakuan. Tes diberikan kepada sampel penelitian dengan bentuk tes uraian sebanyak 5 butir soal. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.

3.4.2 Tes Akhir (*Post-Test*)

Tes akhir adalah tes yang diberikan kepada siswa diakhir setelah dilakukan perlakuan. Sebelum tes akhir digunakan maka terlebih dahulu di uji validitas tes, uji reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan uji daya pembeda. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Validitas Tes

Bentuk uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas untuk mengetahui apakah setiap butir tes valid atau tidak. Dalam mengukur validitas tes menggunakan rumus korelasi product moment, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan

r_{xy} : Koefisien korelasi antara x dan y

N : Jumlah subjek

X : Jumlah skor tiap butir soal

$\sum XY$: Jumlah perkalian antara skor x dan skor y

$\sum X$: Jumlah total skor x

$\sum F$: jumlah toatal skor y

$\sum X^2$: Jumlah dari kuadrat x

$\sum Y^2$: Jumlah dari kuadrat Y

Dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap butir tes dinyatakan valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

Sahir (2021)

b. Uji Reliabilitas Tes

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes, yaitu;

$$r = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_t}{s_t} \right)$$

Keterangan:

r : Nilai reliabilitas

n : Jumlah item

$\sum s_t$: Jumlah varian skor tiap item

s_t : Varian skor total

Untuk perhitungan varians skor setiap butir soal digunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Dan untuk perhitungan varians total skor setiap digunakan rumus:

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

Dalam menafsirkan nilai reliabilitas, dibandingkan dengan nilai r_{tabel} (r_t) pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap butir tes dinyatakan reliabel jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.

Sahir (2021)

c. Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran butir tes merupakan salah satu indikator yang mengkaji butir-butir tes yang termasuk kategori mudah, sedang dan sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran tes digunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir tes

$\bar{X}$: Rata-rata skor jawaban siswa pada butir tes

SMI : Skor Masimum Ideal

Tolak ukur untuk menginterpretasikan taraf kesukaran tiap butir tes, digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Indeks Kesukaran Tes

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

Sumber: Kasih et al (2020)

d. Uji Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir tes ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$Dp = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda tes

$\bar{\bar{X}}_A$: Rata-rata jawaban siswa kelompok atas

$\bar{\bar{X}}_B$: Rata-rata jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal

Tolak ukur untuk menginterpretasikan daya pembeda tiap butir tes, digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Nilai DP	Interpretasi
$DP = 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2017)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan penelitian dengan upaya mengumpulkan sejumlah data dalam penelitian yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian, atau menguji hipotesis (Elfrianto & Lesmana, 2022). Oleh karena itu, pemilihan teknik pengumpulan data yang tepat menjadi sangat penting untuk membantu peneliti mendapatkan informasi yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet.

Kuesioner dalam penelitian ini adalah angket minat belajar yang diberikan kepada siswa kelas VIII yang ada di SMP Negeri 2 Sitolu'ori. Siswa diminta mengisi angket tersebut sesuai dengan keadaan yang sedang mereka alami. Setelah siswa mengisi angket tersebut, peneliti akan mengakumulasi data dan akan dihitung apakah dari hasil tersebut akan muncul adanya pengaruh dari game edukasi *educaplay* terhadap minat dan hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Sitolu'ori.

3.5.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data berupa dokumentasi atau barang tertulis. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data-data penelitian dengan cara mencatat semua keterangan dari bahan-bahan penelitian berupa dokumen dan catatan yang ada relevansinya dengan penelitian. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi secara maksimal sehingga dapat memperkuat data yang diperoleh serta member gambaran secara konkrit mengenai subyek atau obyek yang diteliti. Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh informasi terkait data mengenai profil sekolah, guru, dan siswa SMP Negeri 2 Sitolu'ori, serta video permainan *game* edukasi educaplay.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan hasil penelitian yang sesuai dengan fungsi dan tujuan yang jelas dari penelitian tersebut.

3.6.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan sampel berasal dari suatu populasi berdistribusi normal. Pengujian normalitas data sampel yang diperoleh menggunakan Kolmogorov smirnov dengan bantuan IBM *SPSS Statistic 27.0* Teknik perhitungannya menggunakan *SPSS 27.0* dengan cara:

- 1) Aktifkan *SPSS 27.0* hingga tampak *spreadsheet*;
- 2) Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan;
- 3) Input data per item dan totalnya dari setiap variabel pada *Data View* dalam SPSS;
- 4) Klik menu *Analyze, Regression, Linier*;
- 5) Pindahkan item variabel ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik Statistics dan centang pada *Unstandardized*, klik Continue dan OK;

- 6) Lalu muncul *Output Data Res 1*;
- 7) Klik menu *Analyze, Regression, Linier*;
- 8) Pindahkan item variabel ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik *Statistics* dan centang pada *Unstandardized*, klik *Continue* dan OK;
- 9) Lalu muncul *Output Data Res 2*;
- 10) Klik *Nonparametrics Test, Legacy Dialog, One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*;
- 11) Pindahkan item *Unstandardized Res 1* dan *Unstandardized Res 2* ke kotak *Test Variable List*;
- 12) Dalam *Test Distribution*, centang *Normal*;
- 13) Klik Ok.
- 14) Membuat kesimpulan sebagai berikut:
 - a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal
 - b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah prosedur uji statistik yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data diambil dari populasi yang sama (Sianturi, 2022). Teknik perhitungan *SPSS 27.0* dengan cara:

- 1) Aktifkan *SPSS 27.0* hingga tampak *spreadsheet*;
- 2) Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan;
- 3) Setelah mengisi *Variabel View*, klik *Data View* isikan data sesuai dengan skor total variabel X dan Y yang diperoleh dari responden;
- 4) Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *One-Way Anova*;
- 5) Setelah itu muncul kotak dialog *One-Way Anova*;
- 6) Pindahkan item variabel Y ke kotak *Dependent list* dan item variabel X pada *Factor*;
- 7) Masih pada kotak *One-Way Anova*. Klik *Options*, lalu pilih *Homogeneity Of Variance Test* selain itu semua perintah di abaikan;

- 8) Jika sudah klik *Continue* sehingga kembali kembali ke kotak dialog *Options*;
- 9) Klik Ok.
- 10) Membuat kesimpulan:
 - a. Jika $\text{sig.} > 0,05$, maka distribusi data adalah homogen
 - b. Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka distribusi data adalah tidak homogen

3.6.3 Uji Hipotesis

Setelah melakukan pengujian uji normalitas dan homogeinitas, maka dilakukan pengujian hipotesis.

- a. Menentukan hipotesis penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0) sebagai berikut:

- 1) Hipotesis hasil belajar siswa

H_a : Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan *game* edukasi educaplay terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Sitolu'ori.

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan *game* edukasi educaplay terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Sitolu'ori.

- 2) Hipotesis minat belajar siswa

H_a : Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan *game* edukasi educaplay terhadap minat belajar siswa SMP Negeri 2 Sitolu'ori.

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan *game* edukasi educaplay terhadap minat belajar siswa SMP Negeri 2 Sitolu'ori.

- b. Derajat kepercayaan yang digunakan 5% atau $\alpha = 0,05$
- c. Menentukan uji statistik

Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan statistik parametrik (*uji t independent*), dengan teknik perhitungan SPSS 27.0 dengan cara:

- 1) Aktifkan SPSS 27.0 hingga tampak *spreadsheet*;
- 2) Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan;
- 3) Klik *Analyze* kemudian klik *Regression* lalu klik *Linear*;
- 4) Setelah itu, muncul kotak dialog *Linear* pindahkan variabel X ke kotak *Independent(s)*, dan pindahkan variabel Y ke kotak *Dependent*;
- 5) Klik Ok;
- 6) Dasar pengambilan keputusan
 - a. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka terdapat pengaruh H_a diterima dan H_0 ditolak.
 - b. Jika nilai $\text{sig} > 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka tidak terdapat pengaruh H_a ditolak dan H_0 diterima.

3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.1.4 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sitolu'ori, Desa Hilisalo'o, Kecamatan Sitolu'ori, Kabupaten Nias Utara

3.7.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026