

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dimana penulis mengambil 2 kelas secara acak. Kelas A mendapat pembelajaran yang menggunakan metode *discovery* dan kelas B mendapat pembelajaran yang biasa. Sebelum dan sesudah perlakuan kedua kelas mendapat tes yang paralel sehingga, desain penelitiannya adalah desain kelompok kontrol *non-ekivalen*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut Ruseffendi (2010, hlm. 53)

O	X	O

O		O

Keterangan:

O = *pretest / posttest* pengetahuan dan keterampilan menulis teks LHO

X = perlakuan dengan menggunakan metode *discovery*

----- = pengambilan sampel tidak acak subjek

3.2 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 274) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu, seluruh hasil kegiatan menulis teks laporan hasil observasi siswa kelas VII SMP Negeri alasannya, karena siswa

SMP sudah memiliki kemampuan dasar untuk menulis sebuah laporan dan dapat mengaplikasikan materi yang dipelajari. Sedangkan, sampelnya diambil dua kelas secara acak dimana kelas yang satu menjadi kelas eksperimen dan kelas yang lain menjadi kelas kontrol. Alasan dipilihnya sampel tersebut karena sudah mewakili seluruh populasi yang ada.

3.3 Instrumen Penelitian

1. Validitas Penelitian

Menurut Nurgiyantoro (2010, hlm. 155) bahwa validitas merujuk pada apakah tes yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan dan deskripsi bahan pelajaran yang diajarkan, dengan kata lain validas digunakan untuk melihat ketepatan dalam menggunakan alat tes. Penulis menggunakan aplikasi IBM SPSS v.22 dalam menghitung validitas yakni dengan langkah sebagai berikut:

Analyze → *correlate* → *bivariate* → *pearson* → *two tailed* → *ok*

untuk mengetahui valid atau tidaknya, hasil yang diperoleh dibandingkan dengan r tabel.

2. Reliabilitas Penelitian

Menurut Gronlund (Nurgiyantoro, 2010, hlm. 165) bahwa reliabilitas menunjuk pada pengertian konsistensi pengukuran, yaitu seberapa konsisten skor tes atau hasil evaluasi dari satu pengukuran ke pengukuran yang lain. Jadi, dengan kata lain reliabilitas disebut juga dengan ketetapan atau keajegan hasil yang diperoleh dari suatu pengukuran. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$R = \frac{n(1 - \sum pq)}{n-1 S^2}$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas tes

n = jumlah butir soal

p = proporsi jawaban betul

q = proporsi jawaban salah ($q=1-p$)

s = simpangan baku, S^2 , varian

3. Daya Pembeda

Nurgiyantoro(2010, hlm. 197) memaparkan bahwa IDB (Indeks Daya Beda) adalah indeks yang menunjukkan seberapa besar daya sebuah butir soal kemampuan antara peserta kelompok tinggi dan kelompok rendah.

$$IDB = \frac{FKT - FKR}{n}$$

Keterangan:

IDB = Indeks daya beda yang dicari

FKT = Jumlah jawaban benar kelompok tinggi

FKR = Jumlah jawaban benar kelompok rendah

N = Jumlah peserta kelompok tinggi atau rendah (27,5%)

Tolok ukur untuk mempresentasikan daya pembeda tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut Bagiyono(2017, hlm. 5):

Tabel 3.1
Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Dp	Interpretasi
$Dp \leq 0,00$	Sangat Rendah
$0,01 < Dp \leq 0,20$	Rendah
$0,21 < Dp \leq 0,40$	Sedang
$0,41 < Dp \leq 0,70$	Tinggi
$0,71 < Dp \leq 1,00$	Sangat Tinggi

4. Indeks Kesukaran

Menurut Nurgiyantoro(2010, hlm. 194) bahwa indeks kesukaran adalah indeks yang menunjukkan seberapa mudah dan seberapa sulit suatu butir soal bagi peserta tes yang akan diuji. Butir soal yang baik adalah yang tingkat kesulitannya cukup, yakni yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Rumus ITK dapat dilihat seperti sebagai berikut:

$$ITK = \frac{FKT + FKR}{N}$$

Keterangan:

ITK = indeks tingkat kesulitan yang dicari

FKT = Jumlah jawaban benar kelompok tinggi

FKR = Jumlah jawaban benar kelompok rendah

N = Jumlah peserta tes kedua kelompok

Tolok ukur untuk mempresentasikan tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut Bagiyono(2017, hlm. 5):

Tabel 3.2
Klasifikasi Interpretasi Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$P = 0,00$	Sangat sukar
$0,01 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Sangat mudah

3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Melakukan studi kepustakaan yang relevan bagi masalah penelitian
 - b. Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah
 - c. Merumuskan instrumen penelitian
 - d. Mengujicobakan instrumen penelitian
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Melakukan *pretest* dalam menulis teks laporan hasil observasi
 - b. Melakukan perlakuan dalam menulis teks laporan hasil observasi dengan menggunakan metode *discovery*
 - c. Melakukan *posttest* dalam menulis teks laporan hasil observasi
3. Tahap evaluasi
 - a. Menetapkan taraf signifikansi hasil eksperimen
 - b. Membuat interpretasi mengenai hasil tes

3.5 Prosedur Pengolahan Data

Data yang terkumpul dalam penelitian ini dihitung menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 22 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* yang tingkat keberhasilan yaitu 95% atau taraf signifikan 0,05. Adapun langkah dalam aplikasi tersebut adalah dengan memilih menu *analyze* kemudian langkah selanjutnya pilih *nonparametric tests* → *legacy dialogs* → *2-independent samples*

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui varians kedua kelas sama atau tidak dengan tingkat keberhasilan yaitu 95% atau taraf signifikan 0,05. Adapun langkah dalam aplikasi tersebut adalah dengan memilih menu *analyze* → *compare means* → *one-way ANOVA* → *option* → *homogeneity of variance test*

3. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kelas yaitu:

- a. Jika sebaran data normal dan homogen maka akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata pretes dan postes menggunakan *Compare Mean Independent Samples T-Test*
- b. Jika datanya tidak berdistribusi normal maka uji yang dilakukan menggunakan uji statistik non parametrik *Mann-Whitney*

4. Uji Gain Ternormalisasi

Data n-Gain Ternormalisasi menurut Meltzer (Latief, 2014, hlm. 19)

$$\text{Gain Ternormalisasi}(g) = \frac{\text{Skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor ideal} - \text{skor tes awal}}$$

Tingkat perolehan skor n-Gain ternormalisasi dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu:

Tabel 3.3
Klasifikasi n-Gain(g)

Besarnya n-Gain(g)	Interpretasi
$0,70 < (g)$	Tinggi
$0,30 \leq (g) \leq 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

5. Uji Chi-Square

Untuk mengetahui asosiasi (menggunakan uji statistik *Chi Kuadrat* antara variabel yang satu dengan yang lainnya digunakan koefisien kontingensi C dengan rumus sebagai berikut Saleh (2011, hlm. 63)

$$C = \sqrt{\frac{x^2}{N + x^2}}$$

Keterangan:

X^2 = Nilai Chi Kuadrat

C = Koefisien Kontigensi

N = Populasi (jumlah sampel)

$$\text{Dengan } x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

X^2 = Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi Pengamatan

f_e = Frekuensi yang Diharapkan

Derajat asosiasi dua variabel yaitu dengan membandingkan nilai koefisien kontingensi (C) dengan nilai C_{maks} yang dihitung dengan menggunakan rumus

menurut Martin (2009, hlm. 212) $C_{maks} = \sqrt{\frac{m-1}{m}}$, dimana m adalah jumlah kolom

dan baris, karena pengelompokan berdasarkan tiga kriteria yaitu rendah, sedang dan tinggi maka banyaknya baris dan banyaknya kolom berjumlah tiga sehingga

nilai $C_{maks} = 0,816$. Derajat asosiasi sampel dengan rumus $r = \frac{C}{C_{maks}}$

Adapun kategori pengelompokan koefisien kontingensi Azmi (2017, hlm. 95) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Koefiensi Kontigensi

Nilai C	Tingkat Hubungan
$C = 0$	Tidak terdapat asosiasi
$0 < C < 0,20 C_{maks}$	Asosiasi sangat rendah
$0,21 C_{maks} \leq C < 0,40 C_{maks}$	Asosiasi rendah
$0,41 C_{maks} \leq C < 0,70 C_{maks}$	Asosiasi cukup
$0,71 C_{maks} \leq C < 0,90 C_{maks}$	Asosiasi tinggi
$0,91 C_{maks} \leq C < C_{maks}$	Asosiasi sangat tinggi
$C = C_{maks}$	Asosiasi sempurna