

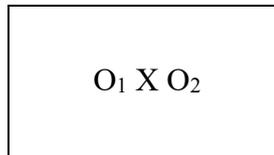
BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan memaparkan metode penelitian yang akan digunakan. Subbab akan dibagi menjadi beberapa bagian, seperti desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, uji coba instrumen penelitian, dan teknis analisis data. Bab ini bertujuan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian agar berjalan dengan baik.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *one group pretest-posttest design*, yang menggunakan *pretest* dan *posttest* sebagai instrumen evaluasi dengan melibatkan satu kelompok kelas yang akan diuji yaitu kelompok kelas eksperimen. Menurut Sugiyono (2024, hlm. 114-115) dalam bukunya, jenis rancangan *one group pretest-posttest design* dilakukan dengan cara memberikan *pretest* kepada objek penelitian, kemudian memberikan perlakuan. *Posttest* diberikan diakhir, dengan tujuan untuk membandingkan dengan hasil nilai siswa sebelum diberi perlakuan.

Tabel 3. 1 One Group Pretest-Posttest Design



1. O_1 : Nilai *pretest* (sebelum perlakuan)
2. X : Perlakuan
3. O_2 : Nilai *posttest* (setelah perlakuan)

Tabel di atas diadaptasi dari buku karya Sugiyono (2024, hlm. 114-115). Terdapat satu kelompok kelas yang akan dijadikan bahan penelitian yaitu kelas eksperimen. Sebelum pemberian media *podcast* dalam pembelajaran, peserta didik diberikan *pretest*. Setelah *pretest* diberikan dan hasil diperoleh, maka penelitian akan dilanjutkan dengan memberikan perlakuan kepada peserta didik selama tiga kali.

Perlakuan dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *podcast*. Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik diberikan *posttest*.

3.2 Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMAN 4 Cimahi yang mempelajari bahasa Jerman.

2. Sampel

Untuk menggambarkan sifat atau ciri populasi yang akan diambil, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling*, artinya sampel diambil dari populasi yang sudah ditentukan oleh peneliti dalam kata lain bersifat subyektif (Sumargo, 2020, hlm. 20). Dari populasi yang ada, peneliti mengambil kelas XI IPS 6 sebagai kelas eksperimen.

3.3 Instrumen Penelitian

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan pedoman bagi pendidik untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran di kelas. Tujuan lain dibuatnya RPP agar menjadi pedoman proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

2. Instrumen Evaluasi

Proses pengambilan data pada penelitian ini, menggunakan dua jenis tes, yaitu: *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan, yaitu penggunaan media *podcast* dalam pembelajaran menyimak bahasa Jerman, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan selama proses pembelajaran di kelas.

Instrumen evaluasi berupa tes menyimak bahasa Jerman dengan tema yang akan diberikan yaitu "*Kleidung*". Sebelum tes diberikan kepada peserta didik atau sampel penelitian, terlebih dahulu instrumen soal diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan di SMA Angkasa Bandung pada tanggal 29 April 2024 dengan melibatkan 30 peserta didik dari kelas XI.E. Setelah mendapatkan hasil,

nilai siswa diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan program IBM SPSS *Statistics 27*. Hasil uji validitas menyatakan bahwa 9 butir soal dari 17 butir soal dinyatakan valid. Kemudian instrumen soal diuji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* pada program IBM SPSS *Statistics 27*. Hasil dari uji reliabilitas menyatakan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Oleh karena itu, instrumen dapat dikatakan reliabel. Pada penelitian ini, instrumen penilaian *pretest-posttest* menggunakan 9 soal pilihan ganda.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian akan dilakukan dengan merujuk pada langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Meminta izin kepada guru pengampu bahasa Jerman SMAN 4 Cimahi untuk melaksanakan penelitian.
- 2) Berdiskusi dengan guru pengampu bahasa Jerman mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari dan diteliti.
- 3) Mengajukan surat izin penelitian kepada SMAN 4 Cimahi.
- 4) Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 5) Menyusun instrumen evaluasi (*pretest, posttest*).
- 6) Melakukan uji validitas di SMA Angkasa Bandung.
- 7) Memberikan *pretest* kepada peserta didik kelas eksperimen.
- 8) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen. Perlakuan diberikan dengan menggunakan media pembelajaran *podcast*.
- 9) Memberikan *posttest* kepada peserta didik kelas eksperimen.
- 10) Menganalisis hasil nilai siswa dengan menggunakan uji yang sudah ditetapkan.
- 11) Menyusun hasil laporan penelitian.

3.5 Uji Validitas Instrumen

Menurut Janna dan Herianto (2021, hlm. 2) uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk mengetahui apakah suatu alat ukur valid (sahih) atau tidak valid. Alat ukur yang dimaksud merupakan sebuah pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam sebuah instrumen penelitian. Suatu instrumen dikatakan valid jika pertanyaan tersebut dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh instrumen tersebut.

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*. Untuk menentukan koefisien korelasi validitas suatu instrumen, digunakan rumus produk momen, sebagai berikut:

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

Gambar 3. 1 Rumus Produk Momen

Gambar di atas diadaptasi dari Haq (2022, hlm. 13-14). Keterangan mengenai rumus produk momen di atas dapat diuraikan, seperti:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara item yang digunakan dengan variabel yang bersangkutan

X = Skor item instrumen yang akan digunakan

Y = Skor semua item instrumen dalam variabel tersebut

N = Jumlah responden

Suatu instrumen dikatakan valid jika r_{hitung} yang diperoleh $> r_{tabel}$ (instrumen atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (valid). Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total atau tidak valid (Amanda, Yanuar, dan Devianto, 2019, hlm. 4-5). Koefisien korelasi atau kategori dari validitas instrumen umumnya diklasifikasikan menjadi lima bagian, sebagai berikut: Guilford (dalam Haq, 2022, hlm. 14-15).

- 1) $0,80 < r_{xy} < 1,00$ validitas sangat tinggi (sangat baik)
- 2) $0,60 < r_{xy} < 0,80$ validitas tinggi (baik)
- 3) $0,40 < r_{xy} < 0,60$ validitas sedang (cukup)
- 4) $0,20 < r_{xy} < 0,40$ validitas rendah (kurang)
- 5) $0,00 < r_{xy} < 0,20$ validitas sangat rendah (jelek)
- 6) $r_{xy} < 0,00$ tidak valid

Adapun langkah-langkah menguji validitas instrumen menggunakan SPSS menurut Janna dan Herianto (2021, hlm.1-5), yaitu:

- 1) Buka aplikasi SPSS lalu atur format yang ada di *variable view*. Sesuaikan dengan kriteria data yang digunakan.
- 2) Input data pada *data view*.

- 3) Selanjutnya, kita mencari nilai total dari variabel X. Caranya klik menu *transform > compute variable*. Maka akan muncul kotak dialog. Lalu, lakukan pengisian di kolom target *variable* dan *numeric expression*. Lalu, klik ok. Lihatlah data pada 'data view' akan ada penambahan kolom baru yaitu kolom X1total.
- 4) Selanjutnya, kita akan mencari nilai R statistik atau R hitung. Caranya klik *analyze > correlate > bivariate*. Maka akan muncul kotak dialog.
- 5) Lalu, pindahkan semua item variabel ke kotak *variables*. Pada *correlation coefficients* beri centang pada *pearson*. Dibawahnya centang *two-tailed* dan juga centang *flag significant correlation*. Lalu, klik ok.
- 6) Maka akan muncul hasilnya. Perhatikan pada kolom '*correlations*'. Nilai yang akan kita uji adalah nilai pada kolom paling bawah bagian X1total yaitu '*pearson correlation*'.

Kriteria pengujian validitas dengan menggunakan tingkat signifikansi 0,05 sebagai berikut:

- a. H_0 diterima apabila $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, dalam kasus ini maka instrumen dikatakan valid.
- b. H_0 ditolak apabila $r \text{ statistik} < r \text{ tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Uji validitas dilaksanakan di SMA Angkasa Bandung pada tanggal 29 April 2024 dengan melibatkan 30 peserta didik dari kelas XI.E. Setelah mendapatkan hasil data, kemudian data diolah pada program IBM SPSS *Statistics 27*. Hasil uji validitas menyatakan bahwa 9 butir soal dari 17 butir soal dinyatakan valid. Tabel hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran ke 8.

3.6 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran yang digunakan bersifat tetap terpercaya serta terbebas dari kesalahan pengukuran. Uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan dapat diandalkan melalui pertanyaan-pertanyaan yang digunakan (Darma, 2021, hlm. 17).

Uji reliabilitas dapat diukur dengan menggunakan rumus *Cronbach's alpha* (α), sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \times \left\{ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right\}$$

Gambar 3. 2 Rumus Cronbach Alpha

Gambar di atas diadaptasi dari Sahir (dalam Wiguna dan Hidayat, 2022, hlm. 74). Keterangan mengenai rumus di atas dapat diuraikan, seperti:

r_{11}	= Nilai reliabilitas
k	= Jumlah item
$\sum S_i$	= Jumlah varian skor tiap item
S_t	= Varian total

Menurut Amanda, Yanuar, dan Devianto (2019, hlm. 5) kriteria suatu data dapat dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini bila nilai *Cronbach's alpha* (α) > 0,6. Adapun langkah-langkah menguji reliabilitas instrumen menggunakan SPSS menurut Janna dan Herianto (2021, hlm. 7-9), yaitu:

- 1) Siapkan data-data yang diperlukan (contoh: data kuesioner), kemudian *entry* data kuesioner ke dalam *variable view* dan *data view*.
- 2) Kemudian, klik *analyze > scale > reliability analysis*.
- 3) Lalu, akan muncul tampilan *reliability analysis*. Pindahkan seluruh data variabel berupa skala ke kolom *items* (ke sebelah kanan) dan pilih model *alpha*.
- 4) Setelah itu, klik *statistics*, akan muncul tampilan *reliability analysis: statistics*, kemudian pada bagian *descriptive for centang scale* dan *scale if item deleted*. Lalu klik *continue*.
- 5) Kemudian, klik *ok* dan lihat hasil perhitungan data pada *output*.

Uji reliabilitas dilakukan setelah mendapatkan hasil uji validitas. Uji dilakukan pada program IBM SPSS *Statistics 27*. Hasil dari uji reliabilitas menyatakan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,445. Merujuk pada syarat uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*, jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 maka data dikatakan reliabel. Dapat disimpulkan bahwa, instrumen soal tersebut reliabel. Tabel hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran ke 9.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah tahap pengolahan data dari hasil data yang telah dikumpulkan. Data disederhanakan, diolah, dianalisa, dan ditarik kesimpulan untuk

memudahkan peneliti dalam menyajikan hasil penelitian. Pengujian yang dilakukan untuk menganalisis data, diantaranya:

3.7.1 Uji Normalitas Data

Normalitas data dapat dinyatakan dengan distribusi normal atau kurva normal. Sebelum dilakukan uji statistik lainnya, untuk data rasio perlu diketahui terlebih dahulu apakah data berdistribusi normal atau tidak (Setyawan, 2021, hlm. 5-6). Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov*. Langkah-langkah uji normalitas dapat diuraikan, seperti berikut: (Usmadi, 2020, hlm. 10).

- 1) Menentukan rata-rata dan standar deviasi data.
- 2) Menyusun data dimulai dari yang terkecil diikuti dengan frekuensi masing-masing, frekuensi kumulatif (F) dari masing-masing skor. Nilai Z ditentukan dengan rumus:

$$Z \text{ skor} = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

Dimana:

$$\bar{x} = \text{rata-rata}$$

$$\sigma = \text{simpangan baku}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

- 3) Tentukan probabilitas dibawah nilai Z yang dapat dilihat pada table Z ($P < Z$).
- 4) Tentukan nilai selisih masing-masing baris $F/n = Fz$ dengan $P < Z$ (nilai α_2) dan selisih masing-masing f/n dengan α_2 (nilai α_1).
- 5) Selanjutnya bandingkan nilai tertinggi α_1 dengan tabel *Kolmogorov Smirnov*.
- 6) Selanjutnya kriteria pengujian adalah:
 - a. Terima H_0 jika $\alpha_1 \text{ maks} < D_{tabel}$
 - b. Terima H_0 jika $\alpha_1 \text{ maks} > D_{tabel}$

Adapun langkah-langkah menguji normalitas instrumen menggunakan SPSS menurut Setyawan (2021, hlm. 7-12), yaitu:

- 1) Aktifkan aplikasi SPSS
- 2) Buka file SPSS dengan nama data uji normalitas
- 3) Lihat pada variabel *view*
- 4) Selanjutnya aktifkan data *view*

- 5) Klik *analyze*, pilih *descriptive statistics*, kemudian klik *explore*, selanjutnya masukkan data ke dalam kotak *dependent list*
- 6) Klik *both* pada bagian *display* dan biarkan kotak *statistics* sesuai *default* SPSS
- 7) Klik kotak *plots*, sehingga muncul tampilan *explore: plot*
- 8) Lihat pada *boxplots*, kemudian klik *factor level together*
- 9) Lihat pada bagian *descriptive*, kemudian klik histogram
- 10) Klik *normality plots with tests*
- 11) Klik *continue* dan klik ok, lalu hasil akan terlihat

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05, maka data dikatakan berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05, maka data dikatakan tidak berdistribusi normal.

Setelah diperoleh hasil uji normalitas dan pernyataan bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan pengujian data dengan uji homogenitas data.

3.7.2 Uji Homogenitas Data

Menurut Usmani (2020, hlm. 51) uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi dalam penelitian ini sama atau tidak. Uji ini dapat dilakukan jika data berdistribusi normal dan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis lainnya. Selain itu, uji ini juga digunakan untuk menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik (misalnya uji t). Uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus atau formula *Levene*, seperti berikut:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Gambar 3. 3 Formula Levene

Gambar di atas diadaptasi dari Usmani (2020, hlm. 5). Keterangan mengenai rumus di atas dapat diuraikan, seperti:

n = Jumlah perlakuan

k = Banyak kelompok

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

\bar{Y}_i = rata-rata dari kelompok ke i

\bar{Z}_i = rata-rata kelompok dari Z_i

$\bar{Z}_{..}$ = rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

Adapun langkah-langkah menguji menggunakan SPSS menurut Nuryadi, Astuti, Utami, dan Budiantara (2017, hlm. 93), yaitu:

- 1) Memasukkan data variabel yang disusun dalam satu kolom. Setelah variabel pertama dimasukkan, dilanjutkan dengan variabel kedua mulai dari baris kosong setelah variabel pertama.
- 2) Membuat pengkodean kelas dengan cara membuat variabel baru yang telah diberi “Label 1” untuk variabel pertama dan “Label 2” untuk variabel kedua.
- 3) Cara menghitung uji *Levene* dengan SPSS adalah memilih menu: *analyze, descriptive statistics, explore*.
- 4) Pada jendela yang terbuka masukan variabel yang akan dihitung homogenitasnya pada bagian *dependent list*, dan kode kelas pada bagian *factor list*, kemudian pilih tombol *plots* hingga muncul tampilan. Pilih *levne test* untuk *untransformed*.
- 5) Pilih tombol *continue* kemudian pilih ok.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas *Levene*, sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$, maka data homogen.
- b. Jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$, maka data dikatakan tidak homogen.

Setelah uji homogenitas data sudah selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan menguji signifikansi data.

3.7.3 Uji *Paired Sample T-Test*

Menurut Nuryadi, Astuti, Utami, dan Budiantara (2017, hlm. 101) uji-t berpasangan atau *paired t-test* merupakan salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan berpasangan atau memiliki hubungan satu sama lain. Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen. Pengujian *paired sample t-test* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Gambar 3. 4 Rumus Uji-t Sampel Berpasangan

Gambar di atas diadaptasi dari Riduwan & Sunarto (dalam Wati dkk., 2019, hlm. 5). Keterangan mengenai rumus di atas dapat diuraikan, seperti:

- r = Nilai korelasi X_1 dan X_2
- n = Jumlah sampel
- \bar{x}_1 = Rata-rata sampel ke-1
- \bar{x}_2 = Rata-rata sampel ke-2
- s_1 = Standar deviasi sampel ke-1
- s_2 = Standar deviasi sampel ke-2
- S_1 = Varians sampel ke-1
- S_2 = Varians sampel ke-2

Adapun langkah-langkah menguji menggunakan SPSS menurut Nuryadi, Astuti, Utami, dan Budiantara (2017, hlm. 105-106), yaitu:

- 1) Buat data menjadi dua macam, yaitu X_1 dan X_2 . Misal X_1 : sebelum diterapkan media pembelajaran dan X_2 : setelah diterapkan media pembelajaran. Masukkan data diatas pada data view, namun sebelumnya harus ditentukan terlebih dahulu nama dan tipe datanya pada *variable view*.
- 2) Klik menu *analyze* → *compare means* → *paired sample t-test*.
- 3) Masukkan X_1 ke *variable 1* dan X_2 ke *variable 2*.
- 4) Klik *option* dan pada *interval confidence* masukkan 95% (karena $\alpha = 0,05$). Kemudian klik *continue* 5.
- 5) Klik ok, lalu hasil akan keluar.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Paired Sample T-Test*, sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05, maka menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
- b. Jika nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05, maka menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

3.7.4 Hipotesis Statistika

Hipotesis statistik yang digunakan adalah hipotesis *Two Tail* (dua arah) dan dapat dirumuskan seperti berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0): Hipotesis nol adalah hipotesis yang tidak terdapat perbedaan, efek, dan pengaruh. Oleh karena itu, hipotesis ini juga disebut dengan hipotesis nihil (Zaki dan Saiman, 2021, hlm. 117). Dalam penelitian ini berarti, bahwa tidak ada perbedaan atau peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan menyimak peserta didik yang diberikan perlakuan berupa media pembelajaran *podcast* dalam proses pembelajaran bahasa Jerman.
2. Hipotesis Alternatif (H_a): Hipotesis alternatif atau hipotesis kerja adalah hipotesis yang menyatakan hubungan antar variabel. Hipotesis ini merupakan lawan dari hipotesis nol, yaitu hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan, efek, dan pengaruh (Zaki dan Saiman, 2021, hlm. 117). Artinya, bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan menyimak bahasa Jerman pada peserta didik yang diberikan *treatment* menggunakan media pembelajaran *podcast*.

H_0 dan H_a dapat diformulasikan dalam bentuk sebagai berikut:

- $H_0 = \mu_1 = \mu_2$
- $H_a = \mu_1 > \mu_2$

Dalam hal ini, penulis menggunakan Uji *Paired Sample T-Test* untuk membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen.