

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang mana peran penelitian ini ialah untuk menuntut bukti empiris yang bersifat nyata (ontologi), yaitu adanya pengumpulan data dalam bentuk angka (numerik) yang dikombinasikan dengan analisis matematis (Fauzi et al., 2022). Oleh karena itu, pendekatan ini dipilih untuk menguji adakah hubungan yang signifikan antara preferensi gaya belajar dengan hasil belajar biologi peserta didik kelas X melalui penggunaan media *podcast* edukatif pada materi perubahan lingkungan.

Penelitian ini menggunakan metode korelasional. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* pada satu kelompok tunggal (Kasmianti, 2021). Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara penerapan media *podcast* edukatif dan preferensi gaya belajar peserta didik dengan hasil belajar biologi.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA sedangkan objek penelitian ini adalah hubungan preferensi gaya belajar dengan hasil belajar biologi melalui media *podcast* sebagai konteks pembelajaran.

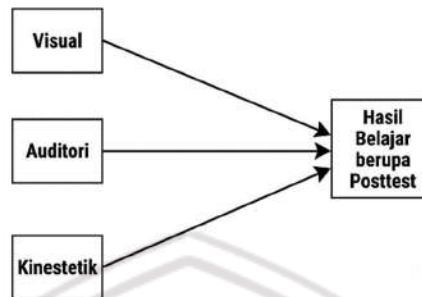
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang akan dijadikan lokasi penelitian adalah SMA Negeri 1 Dayeuhkolot yang beralamat di Jl. Sukapura Dayeuhkolot No. 99, RT 04 RW 02, Desa/Kelurahan Sukapura, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan selama 2 bulan, yakni pada bulan April – Mei 2026.

3.4 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Korelasional yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih terhadap variabel lainnya tanpa adanya manipulasi variabel pada satu waktu yang sama (Abraham & Supriyati, 2022). Rancangan ini diterapkan guna melihat adakah

keterkaitan antara nilai *post-test* dengan setiap preferensi gaya belajar. Tahap penjelasan dapat di lihat dalam gambar berikut:



Gambar 3. 1 Penelitian Korelasional

Sumber: Fraenkel et al. (2011).

3.5 Variabel dan Operasionalisasi Variabel

3.5.1 Variabel

Variabel adalah setiap atribut, jumlah, atau kuantitas yang dapat diukur atau dihitung (Amaliyah, 2023). Dalam penelitian ini, terdapat 2 variabel utama yang digunakan yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Adapun variabel konteks berperan sebagai pengiring pembelajaran dalam penelitian ini. Sehingga 3 hal tersebut dapat dipaparkan sebagai berikut:

3.5.1.1 Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas (*independen*) dalam penelitian ini adalah Preferensi Gaya Belajar (X), di antaranya ada tiga jenis yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik.

3.5.1.2 Variabel Konteks

Variabel konteks dalam penelitian ini adalah Media *Podcast* Edukatif. Di mana variabel ini berperan untuk menjembatani hubungan variabel X ke Y.

3.5.1.3 Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat (*dependen*) pada penelitian ini adalah Hasil Belajar berupa *Posttest* (Y).

3.5.2 Operasionalisasi Variabel

Operasional dalam penelitian digunakan untuk memahami secara mendalam mengenai variabel pada penelitian ini, maka lebih mudah dituangkan dalam indikator-indikator sehingga variabel tersebut dapat diukur secara keseluruhan. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

No	Nama Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Sumber
1.	Preferensi Gaya Belajar (X)	Preferensi Gaya belajar merupakan metode dan pendekatan yang digunakan seseorang saat belajar, yang mana hal ini dapat menentukan kecenderungan mereka untuk memahami dan memproses data. Terdapat tiga jenis gaya belajar yang sering dikenal, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik.	1. Audio sebagai preferensi belajar 2. Kemampuan mengingat informasi melalui suara 3. Terlibat aktif saat sesi mendengarkan	Hernacki dalam Purnomo & Mansur (2024)
2.	Hasil Belajar (Y)	Hasil belajar merupakan proses yang telah dilewati selama tahapan pembelajaran, di mana penilaiannya diwakili oleh satuan angka sebagai bentuk dari evaluasi pembelajaran.	1. Nilai ujian 2. Tes formatif dan sumatif 3. Partisipasi dalam diskusi dan evaluasi	Damayanti (2022)

3.6 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

3.6.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu, kasus, atau objek, di mana hasil penelitian akan digeneralisasikan (Swarjana, 2022). Berdasarkan pernyataan tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Dayeuhkolot yang berjumlah 473 peserta didik.

3.6.2 Teknik Pengambilan Sampel

Bagian terpilih dari populasi induk, yang dipilih melalui berbagai proses untuk menyelidiki atau mempelajari karakteristik khusus disebut sampel (Swarjana, 2022). Teknik *non probability sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini. Teknik *non probability sampling* adalah teknik pemilihan sampel dari suatu populasi yang pada prinsipnya tidak memberikan peluang yang sama pada semua populasi. Sedangkan metode yang digunakan dalam pengambilan sampel ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan mekanisme pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sumargo et al., 2024). Pertimbangan tersebut didasarkan pada kepentingan atau tujuan penelitian, diantaranya yakni: (1) Peserta didik kelas X MIPA, (2) Kelas yang ditentukan memiliki peserta didik dengan gaya belajar yang beragam. Berdasarkan pertimbangan tersebut, ditentukanlah bahwa sampel yang akan diambil adalah sebanyak 71 peserta didik, yakni dari kelas X MIPA 8 dan X MIPA 10.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data didasarkan pada tes hasil belajar berupa *posttest*, kuesioner gaya belajar VAK, dan observasi, yakni:

3.7.1 Tes

Peneliti akan menggunakan teknik tes berupa *posttest only* untuk mengambil data hasil belajar peserta didik. Teknik ini dipilih karena sampel penelitian telah terbukti terdistribusi secara homogen dan memiliki karakteristik awal yang setara, di mana peserta didik berada pada jenjang kelas yang sama, rentang usia yang sebaya, menempuh kurikulum pembelajaran

yang identik dari guru biologi yang sama, serta berasal dari latar belakang lingkungan wilayah yang sama.

Hal ini sejalan dengan pandangan Creswell et al. (2018) yang menyatakan bahwa *posttest only* sangat tepat digunakan ketika kelompok subjek penelitian sudah dianggap setara sejak awal, sehingga pengukuran awal (tes sebelum pembelajaran) tidak lagi diwajibkan dan justru dapat dihindari untuk mencegah terjadinya efek bias latihan (*testing effect*), hanya memberikan tes di akhir (*posttest*) secara langsung sudah sangat memadai untuk mengukur hubungan atau keterkaitan signifikan pada hasil belajar peserta didik sebagai dampak murni dari intervensi media pembelajaran yang diterapkan.

3.7.2 Kuesioner

Penelitian ini akan menggunakan kuesioner tertutup, di mana pertanyaan-pertanyaan yang diberikan telah tersedia pilihan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih salah satu dari opsi jawaban yang telah disediakan (Priadana & Sunarsi, 2021). Fleming & Mills (1992) menyatakan tujuan diberikannya kuesioner ini adalah sebagai bahan rekapitulasi untuk mengetahui persentase gaya belajar VAK yang dimiliki masing-masing peserta didik. Alasan peneliti menggunakan kuesioner gaya belajar VAK yakni karena model Fleming VAK ini masih menjadi standar karena lebih aplikatif, serta analisis data dapat menjadi lebih cepat dan interpretasinya menjadi lebih fokus.

Berikutnya, kuesioner dalam penelitian ini menggunakan skala likert sebagai alat ukur. Dalam hal ini, skala likert berperan dalam mengukur sikap dan pendapat responden tentang fenomena sosial. Skala ini menggunakan indikator variabel untuk mengukur variabel yang akan diukur dan digunakan sebagai tolak ukur untuk menyusun item-item instrumen yang memiliki pertanyaan sebagai alternatifnya. Skor yang diberikan pada setiap jawaban item instrumen berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif (Ghazali, 2020).

Contoh pilihan jawaban pada instrumen yang menggunakan skala likert adalah sebagai berikut:

SANGAT BAIK	SANGAT SETUJU	SELALU
BAIK	SETUJU	SERING
RAGU-RAGU	RAGU-RAGU	RAGU-RAGU
TIDAK BAIK	TIDAK SETUJU	KADANG-KADANG
SANGAT TIDAK BAIK	SANGAT TIDAK SETUJU	TIDAK PERNAH

Gambar 3. 2 Contoh Pilihan Jawaban pada Instrumen yang Menggunakan Skala Likert

Sumber: Priadana & Sunarsi (2021).

3.7.3 Observasi

Peneliti akan menggunakan observasi partisipatif dengan kategori sebagai pemeran dan pengamat, di mana dalam mekanismenya, peneliti berperan sebagai anggota tetapi tidak melebur secara general, sehingga subjek sesungguhnya tidak merasa sedang diamati (Priadana & Sunarsi, 2021). Dalam hal ini, peneliti ikut serta saat pembelajaran sebelum dan sesudah penerapan media *podcast* biologi berlangsung.

3.8 Uji Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas untuk mengetahui apakah setiap instrumen layak untuk digunakan dalam penelitian (Ghazali, 2020).

3.8.1 Uji Validitas

Uji Validitas merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk membandingkan data yang terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti (Mulyati et al., 2024). Untuk menguji validitas item, korelasi Pearson dengan batas r tabel 0,230 pada $N = 71$ ($df = 69$) digunakan dalam penelitian ini.

Nilai r tabel dan r hitung dibandingkan untuk melakukan uji signifikansi. Uji signifikansi koefisien korelasi dilakukan pada taraf signifikansi 0,05, yang berarti bahwa item dapat dianggap valid jika memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total. Item dinyatakan valid jika r hitung lebih besar dari r tabel dan memiliki nilai positif; sebaliknya, item dinyatakan tidak valid jika r hitung lebih kecil dari r tabel dan memiliki nilai positif. Dua kategori uji validitas adalah:

3.8.1.1 Menghubungkan skor butir pertanyaan (item) dengan skor total item.

3.8.1.2 Menghubungkan skor masing-masing indicator item dengan total skor konstruk

Dalam hal ini, pengujian Uji Validitas menggunakan SPSS versi 32. Jumlah responden pada uji validitas ini ialah 71 orang. Menurut Mulyati et al. (2024), jumlah responden pengujian minimal 30 orang agar distribusi nilai dapat mendekati kurva normal. Berikutnya, nilai indeks validitas harus setidaknya 0,3 untuk instrumen dapat dianggap valid. Oleh karena itu, semua pernyataan dengan tingkat korelasi di bawah 0,3 harus diperbaiki karena dianggap tidak valid.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah alat yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa konsisten, keakuratan, ketelitian, dan keandalan indikator kuesioner (Mulyati et al., 2024). Berikut ada dua kriteria dalam pengujian reliabilitas:

3.8.2.1 Instrumen dikatakan reliabel atau terpercaya jika nilai koefisien reliabilitasnya lebih dari 0,6

3.8.2.2 Instrumen dikatakan tidak reliabel jika nilai koefisien reliabilitasnya kurang dari 0,6

Untuk mengetahui apakah kuesioner reliabel atau tidak, dapat dilihat dari nilai alpha:

3.8.2.1 $\text{Alpha} > 0.7$, maka kuesioner reliabel

3.8.2.2 $\text{Alpha} > 0.80$, maka kuesioner reliabel dan konsisten

3.8.2.3 $\text{Alpha} > 0.90$, maka kuesioner reliabel sempurna

3.8.2.4 $\text{Alpha } 0.70\text{-}0.90$, maka kuesioner reliabel tinggi

3.8.2.5 $\text{Alpha } 0.50\text{-}0.70$, maka kuesioner reliabel moderat

3.8.2.6 $\text{Alpha } 0.50$, maka kuesioner reliabel rendah

Terakhir, interpretasi hasil *output* uji reliabilitas dapat dilakukan dengan melihat nilai Cronbach's Alpha yang mana dinyatakan bahwa suatu variabel dapat dikatakan reliabel jika memberikan nilai cronbach's alpha (α) $> 0,6$.

Semakin tinggi nilai Cronbach's Alpha, maka tingkat reliabilitas data akan semakin baik.

3.9 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data menggunakan statistik. Ada dua jenis statistik yang digunakan untuk menganalisis data, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial (Ghazali, 2020).

3.9.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan analisis dasar dalam perhitungan statistik. Tujuan analisis deskriptif dalam perhitungan statistik adalah untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), nilai yang sering muncul (*mode* atau modus), jumlah (*sum*), deviasi standar atau simpangan baku (*standard deviation*), ragam data (*variance*), selisih nilai tertinggi dengan nilai terendah (*range*), nilai terendah (*minimum*), nilai tertinggi (*maximum*), dan nilai lainnya (Riyanto & Hatmawan, 2020). Statistik deskriptif terbagi dua, yakni statistik kualitatif dan statistik kuantitatif.

Dalam penelitian ini, digunakan statistik kuantitatif, yang mana statistik ini sering digunakan oleh peneliti yang ingin mengetahui secara pasti data penelitian dengan hasil penelitian dalam bentuk angka. Statistik ini juga dikenal sebagai metode tradisional, yang telah lama digunakan dalam penelitian. Berdasarkan filsafat positivisme, metode ini disebut sebagai metode ilmiah karena memenuhi prinsip-prinsip ilmiah seperti empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis (Riyanto & Hatmawan, 2020).

3.9.2 Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah cabang statistika yang berfokus pada proses membuat kesimpulan atau inferensi tentang populasi berdasarkan data sampel. Dalam bidang pendidikan, statistik ini digunakan untuk menggeneralisasi hasil dari suatu sampel ke seluruh populasi untuk tujuan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih luas (Maryati, 2025). Dua teknik utama digunakan dalam statistik inferensial:

3.9.2.1 Menggunakan data sampel untuk memperkirakan parameter populasi, seperti rata-rata atau proporsi.

3.9.2.2 Menggunakan data sampel untuk menguji klaim atau hipotesis tentang parameter populasi.

Dalam penerapannya, statistik inferensial sangat bergantung pada teori probabilitas. Probabilitas digunakan untuk mengukur seberapa mungkin suatu peristiwa akan terjadi, dan hal ini dapat membantu untuk menghitung tingkat ketidakpastian yang muncul dari pengambilan kesimpulan tentang populasi dengan menggunakan sampel (Maryati, 2025). Selain itu, sebelum mengelola data hasil penelitian, terlebih dahulu harus diuji bentuk distribusi data untuk memastikan apakah normal, berasal dari dua populasi heterogen atau linear. Untuk data yang akan diuji hipotesisnya, uji normalitas harus dilakukan terlebih dahulu, penelitian ini tidak melakukan uji linearitas karena data tidak berdistribusi dengan normal, sehingga digantikan dengan uji homogenitas sebagai syarat uji beda (Widyastuti, 2022).

3.9.2.1 Uji Normalitas

Untuk menaksir parameter populasi dalam statistik inferensial, sampel harus diuji normalitas sebelum melakukan uji hipotesis. Ini karena sampel harus berasal dari populasi dengan distribusi normal (Widyastuti, 2022).

3.9.2.2 Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah varian-varian pada penelitian memiliki kesamaan atau tidak. Dilakukan uji Levene untuk uji homogenitas dalam penelitian ini. Ada dua dasar untuk pengambilan keputusan uji homogenitas: (1) Nilai sig. $> 0,05$ menunjukkan bahwa data homogen, sedangkan (2) Nilai sig. $< 0,05$ menunjukkan bahwa varians data tidak homogen (Widyastuti, 2022).

3.9.3 Uji Hipotesis

Hipotesis berarti suatu pernyataan yang posisinya tidak sekuat proporsi atau dalil, dan biasanya merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan yang diajukan selama perumusan masalah (Azhari et al., 2023). Penelitian ini menggunakan Uji *Spearman's Rank*, yang mana merupakan salah satu uji yang

digunakan untuk data penelitian yang tidak berdistribusi normal. Uji *Spearman's Rank* digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur arah hubungan antara dua variabel atau lebih. Ada dua dasar untuk pengambilan keputusan uji hipotesis *Spearman's Rank*: (1) Jika nilai $\text{Sig.} < 0,05$ maka artinya menerima H_1 , yang mana ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel atau lebih, (2) Jika nilai $\text{Sig.} > 0,05$ maka artinya menerima H_0 , yang mana ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara dua variabel atau lebih (Putri et al., 2023).

Adapun terkait kriteria pernyataan arah hubungan, dapat dilihat pada kolom *Spearman's rho* dalam tabel uji hipotesis *Spearman's Rank*. Arah hubungan tersebut dapat dibaca sebagai berikut: (1) Jika hasil menunjukkan tanda positif (+) maka dapat diartikan dua variabel tersebut memiliki hubungan yang searah, (2) Jika hasil menunjukkan tanda negatif (-) maka dapat diartikan dua variabel tersebut memiliki hubungan yang berlawanan arah (Ajif, 2022).