

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

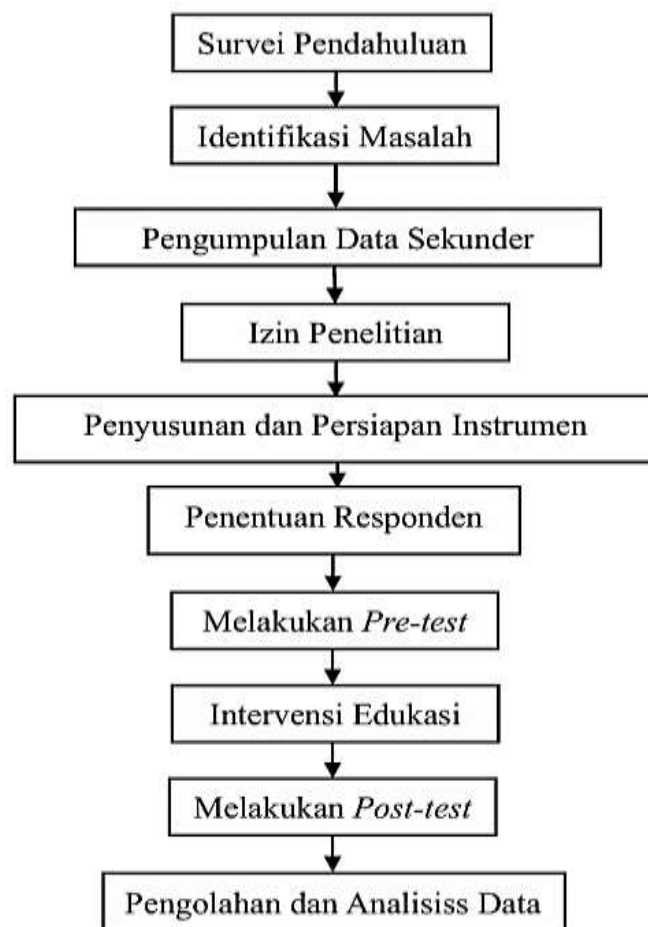
Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi-eksperimen* menggunakan *one group pre-test post-test design*. Desain ini melibatkan satu kelompok eksperimen yang diukur sebelum (*pre-test*) dan (*post-test*) diberikan perlakuan, tanpa adanya kelompok kontrol sebagai pembanding (NetroTumurang, 2024). Desain ini digunakan untuk menganalisis perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku remaja sebelum dan sesudah diberikan intervensi penyuluhan pengelolaan sampah menggunakan sarana leaflet. Pada desain ini, pengukuran dilakukan sebanyak dua kali pada kelompok responden yang sama, yaitu sebelum pelaksanaan intervensi (*pre-test*) dan setelah intervensi (*post-test*) diberikan, sehingga peneliti dapat mengevaluasi perubahan yang terjadi sebagai hasil dari intervensi tersebut (Dewi *et al.*, 2025).

Sebelum pemberian intervensi, dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) pada responden untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan perilaku responden mengenai pengelolaan sampah. Intervensi dalam penelitian ini berupa edukasi pengelolaan sampah yang diberikan kepada responden sebanyak satu kali intervensi selama ± 30 menit. Edukasi disampaikan menggunakan media leaflet yang mencakup informasi mengenai pengertian sampah, jenis-jenis sampah, dampak sampah bagi kesehatan dan lingkungan, serta cara pengelolaan serta pemilahan sampah dengan benar. Setelah seluruh rangkaian edukasi dan pemberian contoh pemilahan sampah selesai dilaksanakan, pengukuran *post-test*

dilakukan satu minggu setelah intervensi edukasi diberikan. Pengukuran *post-test* dilakukan untuk menganalisis perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku responden setelah menerima edukasi mengenai pengelolaan sampah (Rinawati *et al.*, 2025).

B. Alur Penelitian

Alur penelitian disusun secara sistematis berdasarkan desain *one group pre-test and post-test* tanpa kelompok kontrol untuk menganalisis perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku remaja *pre* dan *post* intervensi edukasi. Adapun tahapan alur penelitian adalah sebagai berikut tertera pada Gambar 3:



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Singapadu, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam rentang waktu bulan Desember 2025 sampai dengan Bulan Juni 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek atau objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan ditetapkan peneliti untuk dipelajari serta dianalisis sebagai dasar penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2020). Berdasarkan hal tersebut, populasi dalam penelitian ini yaitu semua remaja di Desa Singapadu, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, dengan total populasi sebanyak 767 orang remaja.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan dan digunakan sebagai sumber data dalam penelitian. Pengambilan sampel dilakukan karena adanya keterbatasan peneliti dalam menjangkau seluruh populasi, baik dari aspek waktu, biaya, dan tenaga (Sugiyono, 2020). Dengan mengambil sampel yang representatif, peneliti tetap dapat menarik kesimpulan dan melakukan generalisasi hasil penelitian terhadap populasi. Ketepatan dalam pemilihan sampel menjadi salah satu faktor agar hasil penelitian memiliki validitas dan reliabilitas yang baik.

3. Jumlah dan besar sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Slovin*. Rumus *Slovin* digunakan untuk menghitung jumlah sampel minimum yang diperlukan dari suatu populasi, sehingga sampel yang diperoleh dapat mewakili populasi dengan tingkat kesalahan tertentu yang telah ditetapkan.

Rumus:

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = *Error level* (tingkat kesalahan)

Pada penelitian ini, penentuan jumlah sampel menggunakan tingkat kesalahan (*error level*) sebesar 10% atau 0,1. Penggunaan tingkat kesalahan 10% dipilih dengan mempertimbangkan bahwa jumlah populasi tidak terlalu besar serta adanya keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya dalam pelaksanaan penelitian. Berdasarkan rumus *Slovin*, perhitungan jumlah sampel dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)}$$

$$n = \frac{767}{1 + (767 \cdot 0,1^2)}$$

$$n = \frac{767}{1 + (767 \cdot 0,01)}$$

$$n = \frac{767}{1 + 7,67}$$

$$n = \frac{767}{8,67} = 88,4$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus *Slovin*, diperoleh jumlah sampel minimum dalam penelitian ini sebesar 88,4 yang kemudian dibulatkan menjadi 89 responden. Selanjutnya, untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya *drop out* (DO), *non-response*, atau data yang tidak lengkap, jumlah sampel ditambahkan sebesar 10% dari sampel minimum yang telah ditentukan, sehingga jumlah sampel akhir yang digunakan dalam penelitian ini menjadi lebih representatif.

Perhitungannya:

$$n_{\text{final}} = n + (n \times 10\%) = 89 + (89 \times 0,10) = 89 + 8,9 = 97,9 \text{ dibulatkan } 98$$

Sehingga penelitian ini direncanakan menggunakan total jumlah sampel sebanyak 98 responden. Selanjutnya, pada masing-masing banjar dihitung jumlah sampel berdasarkan jumlah sampel yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembagian ini dilakukan secara proporsional berdasarkan jumlah remaja di masing-masing banjar, sehingga setiap banjar memiliki peluang keterwakilan yang seimbang sesuai dengan proporsi populasinya. Jumlah sampel remaja pada masing-masing banjar dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

n_i = jumlah sampel remaja tiap banjar

N_i = jumlah remaja tiap banjar

N = jumlah populasi remaja (767)

n = jumlah sampel total (98)

Tabel 2
Jumlah Sampel Remaja per Banjar di Desa Singapadu Tahun 2026

Nama STT	Jumlah Populasi Remaja	Jumlah Sampel
STT. Banjar Apuan	182	24
STT. Banjar Seseh	188	24
STT. Banjar Mukti	109	14
STT. Banjar Kebon	135	17
STT. Banjar Sengguan	73	9
STT. Banjar Bungsu	80	10
Jumlah	767	98

Penelitian ini melibatkan sampel yang diharapkan dapat menggambarkan kondisi populasi remaja di Desa Singapadu. Pengambilan sampel dilakukan melalui proses berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan guna memastikan bahwa responden yang terlibat sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merupakan persyaratan atau karakteristik tertentu yang harus dimiliki oleh subjek penelitian agar dapat diikutsertakan sebagai responden dalam penelitian, serta memenuhi ketentuan sebagai sumber data yang akan dianalisis meliputi:

- 1) Remaja yang berdomisili di Desa Singapadu
- 2) Telah tinggal di Desa Singapadu minimal 1 tahun
- 3) Bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian
- 4) Berusia minimal 15 tahun - 25 tahun
- 5) Dalam keadaan sehat secara jasmani dan rohani pada saat penelitian.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kondisi atau karakteristik tertentu yang menyebabkan subjek penelitian tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian meskipun sebelumnya memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Tidak mengikuti seluruh rangkaian penelitian dari awal sampai akhir (*pre-test*, edukasi, dan *post-test*)
- 2) Tidak mengisi kuesioner secara lengkap
- 3) Sedang dalam kondisi sakit saat penelitian berlangsung
- 4) Mengundurkan diri selama proses penelitian berlangsung
- 5) Tidak dapat ditemui atau tidak berada di tempat pada saat pelaksanaan pengambilan data.

4. Teknik pengambilan data

Teknik sampling merupakan metode yang digunakan untuk menentukan responden yang akan dijadikan sampel penelitian (Sugiyono, 2020). Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*. Teknik ini dilakukan dengan membagi populasi jumlah remaja berdasarkan wilayah banjar di Desa Singapadu sebagai strata, kemudian menentukan jumlah sampel secara proporsional sesuai dengan jumlah populasi remaja pada masing-masing banjar. Setelah jumlah sampel pada masing-masing banjar ditentukan, pemilihan responden dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) berdasarkan daftar nama remaja di masing-masing banjar hingga jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi. Teknik ini dipilih agar setiap strata

terwakili secara proporsional sehingga dapat meminimalkan bias dan meningkatkan representativitas sampel terhadap populasi penelitian.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan melalui dua sumber, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung oleh peneliti pada saat penelitian. Dalam penelitian ini, data primer dikumpulkan langsung dari responden remaja melalui kegiatan observasi, pengisian kuesioner *pre-test*, pemberian edukasi, wawancara, serta pengisian kuesioner *post-test*. Observasi dilakukan untuk mengetahui data terkait ketersediaan sarana pengelolaan sampah. Kemudian dilakukan *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan dan perilaku responden sebelum diberikan edukasi. Edukasi pengelolaan sampah diberikan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan serta kesadaran responden mengenai pengelolaan sampah yang tepat. Wawancara dan pengisian *post-test* dilakukan untuk menilai perubahan pengetahuan dan perilaku remaja setelah mendapatkan edukasi tersebut. Data primer pada penelitian ini berfungsi sebagai melihat secara langsung perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui media leaflet.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang telah tersedia sebelumnya dan digunakan sebagai data pendukung dalam pelaksanaan penelitian. Data sekunder meliputi data mengenai jumlah serta sebaran remaja

di Desa Singapadu, data demografi desa, serta dokumen pendukung yang diperoleh dari Kantor Desa Singapadu. Sumber lainnya juga diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Lingkungan Hidup, literatur berupa buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang relevan dengan penelitian ini. Data sekunder berfungsi untuk memperkuat analisis, memberikan gambaran umum mengenai wilayah penelitian, serta mendukung temuan dari data primer yang diperoleh.

2. Teknik pengumpulan data

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini, teknik observasi dilakukan menggunakan lembar observasi untuk menilai ketersediaan sarana pendukung pengelolaan sampah serta tingkat partisipasi remaja dalam kegiatan dan praktik pengelolaan di lingkungan tempat tinggalnya.

b. Wawancara

Pengumpulan data dalam penelitian ini juga dilakukan dengan metode wawancara. Wawancara dilaksanakan secara langsung kepada responden menggunakan pedoman kuesioner yang telah disusun sebagai acuan. Pertanyaan dalam wawancara mencakup aspek pengetahuan dan perilaku remaja terkait pengelolaan sampah.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Selanjutnya instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

a. Kuesioner

Kuesioner adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis untuk dijawab oleh responden. Tujuan utama kuesioner adalah memperoleh informasi mengenai tingkat pengetahuan, perilaku, dan pengelolaan sampah.

b. Leaflet

Leaflet merupakan media atau bahan informasi berbentuk lembaran kertas yang berisi ringkasan informasi penting yang biasanya dilipat tanpa dijilid. Digunakan untuk menyampaikan pesan secara singkat, jelas dan menarik baik untuk edukasi maupun sosialisasi.

c. Lembar observasi (*checklist*)

Lembar observasi adalah panduan dalam menilai kelengkapan alat pengelolaan sampah serta mengevaluasi perilaku responden dalam pengelolaan sampah rumah tangga.

d. Alat tulis

Alat tulis berfungsi sebagai sarana untuk mencatat hasil-hasil yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian.

e. Handphone

Handphone digunakan sebagai alat dokumentasi guna mengumpulkan data kegiatan selama proses penelitian berlangsung.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang didapat dari kuesioner dan observasi terkait pengetahuan dan perilaku remaja terhadap pengelolaan sampah masih berupa data mentah sehingga

perlu dilakukan proses pengolahan data. Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini meliputi:

a. Editing

Peneliti melakukan tahap pemeriksaan data untuk memastikan ketepatan kelengkapan pengisian kuesioner berserta hasil observasi. Proses ini secara langsung dilakukan di lokasi, agar setiap kekurangan atau ketidaksesuaian segera dapat diperbaiki. Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan jawaban responden terkait tingkat pengetahuan, perilaku dalam pengelolaan sampah.

b. Coding

Setelah seluruh kuesioner maupun hasil observasi diperiksa dan dilengkapi, tahap berikutnya adalah melakukan *coding*, yaitu proses mengubah data dalam bentuk kata atau huruf menjadi angka atau kode numerik agar dapat dianalisis lebih lanjut.

c. Entry Data

Data yang telah diberikan kode kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak *SPSS* untuk dilakukan pengolahan dan analisis statistik.

d. Tabulating

Tahap ini merupakan proses penyusunan data ke dalam bentuk tabel sesuai dengan variabel penelitian, yaitu tingkat pengetahuan dan perilaku dalam pengelolaan sampah.

e. *Analyzing*

Tahap analisis dilakukan terhadap data yang telah ditabulasi untuk menelaah, serta menginterpretasikan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

2. Analisis data

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis univariat dan bivariat terhadap variabel-variabel yang telah ditetapkan sebelumnya.

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap masing-masing variabel penelitian secara deskriptif. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai distribusi data tingkat pengetahuan dan perilaku remaja dalam pengelolaan sampah sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan edukasi pengelolaan sampah. Hasil analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata (*mean*), median, dan standar deviasi. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kecenderungan perubahan nilai pengetahuan dan perilaku remaja setelah intervensi edukasi diberikan, sehingga dapat memberikan gambaran umum mengenai kondisi responden pada masing-masing tahap pengukuran (Sukma Senjaya *et al.*, 2022).

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi pengelolaan sampah. Analisis ini juga bertujuan untuk menilai efektivitas intervensi terhadap perubahan pengetahuan serta perilaku remaja di Desa Singapadu. Sebelum dilakukan analisis bivariat, uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk*.

Berdasarkan hasil uji normalitas, data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal sehingga analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Analisis dilakukan pada data *pre-test* dan *post-test* dari responden yang sama atau berpasangan. Hasil uji dinyatakan signifikan apabila nilai $p < 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku remaja sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi pengelolaan sampah.

G. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tetap menghormati hak-hak partisipan, sehingga penerapan prinsip etika penelitian menjadi landasan utama dalam setiap tahapan pelaksanaannya.

1. *Respect for persons*

Prinsip ini menekankan penghargaan terhadap harkat dan martabat manusia dengan menghormati otonomi individu serta menghormati keberagaman budaya. Peneliti berkomitmen untuk menjaga kerahasiaan identitas responden serta memastikan bahwa partisipasi dalam penelitian dilakukan secara sukarela melalui proses persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*).

2. *Beneficence*

Peneliti wajib memastikan bahwa penelitian memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi responden maupun masyarakat serta meminimalkan risiko yang mungkin muncul. Risiko yang ada harus sebanding dengan manfaat yang diperoleh, dan peneliti berkewajiban melindungi kesejahteraan partisipan agar tidak mengalami kerugian.

3. *Justice*

Peneliti memberikan perlakuan yang adil dan setara kepada seluruh partisipan tanpa adanya diskriminasi. Prinsip ini mencakup pembagian manfaat dan beban penelitian secara seimbang, dengan memperhatikan perbedaan individu seperti usia, jenis kelamin, status sosial ekonomi, maupun latar belakang budaya, sehingga setiap partisipan tetap mendapatkan haknya secara proporsional.