BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimen dengan desain korelasional dan metode *cross-sectional.* Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara perilaku *self management* dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu melalui kuesioner dan dokumentasi data laboratorium pada pasien tanpa menitikberatkan intervensi apapun (Prof. Dr. Sugiyono, 2019)

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Proses pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan selama 11 Agustus 2025 sampai 11 Oktober 2025 di Puskesmas Cisadea Kota Malang

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah Puskesmas Cisadea Kota Malang

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yakni keseluruhan subjek dalam suatu penelitian yang memiliki ciri dan sifat khusus sesuai ketentuan peneliti, dan menjadi fokus kajian untuk diambil kesimpulan (Santoso & Madiistriyatno, 2021).

Populasi penulisan sesuai dengan studi pendahuluan di Puskesmas Cisadea Kota Malang sebanyak 162 pasien yang terdiagnosis DM dalam jangka waktu Februari 2025 sampai Mei 2025.

3.3.2 Sampel dan Besar Sampel

Dalam keadaan dimana populasi terlalu besar dan tidak memungkinkan meneliti seluruhnya karena keterbatasan sumber daya seperti pendanaan, tenaga kerja maupun waktu, maka peneliti mengambil sampel dari populasi tersebut. Ukuran sampel tersebut ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Prof. Dr. Sugiyono, 2019). Peneliti menetapkan besar sampel menggunakan rumus Slovin, yaitu:

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

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Batas Kesalahan (5%)

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

$$n = \frac{162}{1 + 162 \cdot (0{,}5)^2}$$

$$n = \frac{162}{1 + 162 \cdot 0.0025}$$

$$n = \frac{162}{1 + 0.405}$$

$$n = \frac{162}{1.405}$$

$$n = 115.3$$

Berdasarkan perhitungan besaran sampel dengan menggunakan rumus Slovin, didapatkan hasil 115.3 dan dibulatkan ke satuan terdekat yaitu 115. Maka jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah 115 responden penderita Diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Cisadea Kota Malang.

1. Kriteria Inklusi

   Kriteria inklusi merupakan Kriteria inklusi merupakan syarat-syarat utama yang harus dimiliki oleh subjek agar dapat menjadi bagian dari penelitian, mencakup aspek karakteristik individu seperti demografi, lokasi geografis, dan jangka waktu tertentu yang telah ditetapkan (Pradono & Supardi, 2018). Kriteria inklusi penelitian:

   1) Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Cisadea dengan rentang usia 30-65 tahun.
   2) Pasien DM Pasien DM yang bersedia menjadi responden penelitian dan mengikuti penelitian sampai akhir
   3) Mampu berkomunikasi dengan baik dan jelas.
   4) Bisa baca dan menulis.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi atau yang biasa disebut kriteria penolakan, merujuk pada kondisi-kondisi tertentu yang menyebabkan subjek yang sebenarnya memenuhi kriteria inklusi tidak dapat dilibatkan dalam penelitian, misalnya karena memiliki penyakit penyerta lainnya (Pradono & Supardi, 2018). Kriteria eksklusi penelitian:

1) Pasien yang mengalami gangguan jiwa.
2) Pasien berkebutuhan khusus (tuna wicara. tuna netra, tuna rungu dan tuna daksa)

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non-probability sampling dengan pendekatan purposive sampling, yaitu pemilihan responden dilakukan berdasarkan subjek yang secara kebetulan dijumpai oleh peneliti di lokasi penelitian dan memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Teknik ini dipilih karena pertimbangan kemudahan akses dan keterbatasan waktu pelaksanaan penelitian (Prof. Dr. Sugiyono, 2019)

3.4 Cara Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
    1) Menyusun proposal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan

2) Memilih lahan penelitian yaitu Puskesmas Cisadea Kota Malang yang berlokasi di Jl. Indragiri IV No.43, Purwantoro, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur 65126
3) Melakukan pengurusan surat perizinan studi pendahuluan untuk penelitian dari Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
4) Melaksanakan studi pendahuluan di Puskesmas Cisadea Kota Malang.
5) Peneliti berkonsultasi dengan pembimbing mengenai hasil studi pendahuluan, rencana penelitian, dan instrumen penelitian yang digunakan dan Mengikuti seminar proposal dan melakukan perbaikan hasil seminar skripsi.

2. Tahap pelaksanaan
   1) Peneliti mengajukan surat izin etik penelitian kepada pihak yang terkait yaitu Komisi Etik Penelitian Kesehatan Potekkes Kemenkes Malang
   2) Peneliti mendapatkan surat pengantar untuk melakukan penelitian di Puskesmas Cisadea Kota Malang.
   3) Peneliti melakukan identifikasi dengan cara observasi untuk memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah di susun.
   4) Setelah calon responden yang memenuhi kriteria terpilih, peneliti memberikan penjelasan terkait tujuan penelitian kepada responden,

serta menyerahkan lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*) sebelum responden mengisi kuesioner.

5) Melaksanakan kalibrasi terhadap alat pengukur kadar gula darah (glukometer) untuk memastikan akurasi dan validitas hasil pengukuran yang akan dilakukan.
6) Setelah proses kalibrasi selesai, peneliti melakukan pemeriksaan kadar gula darah responden sebagai bagian dari pengumpulan data objektif.
7) Selanjutnya, responden diminta untuk mengisi kuesioner, yang salah satu itemnya mencantumkan hasil pemeriksaan kadar gula darah tersebut.
8) Kemudian peneliti menjelaskan kepada responden cara untuk mengisi kuesioner.
9) Peneliti mengecek kelengkapan dalam pengisian kuesioner.
10) Peneliti melakukan dokumentasi terhadap semua data yang telah diperoleh.

3. Tahap penyusunan
   1) Melaksanakan proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data berdasarkan jawaban kuesioner yang diperoleh.
   2) Melakukan tahapan pengolahan data yang mencakup editing, pengkodean, entri data, tabulasi, pemrosesan, serta pembersihan data (cleaning).

3) Menyusun laporan hasil penelitian berdasarkan data yang telah diolah, disertai dengan konsultasi bersama dosen pembimbing.
4) Melaksanakan analisis data menggunakan metode uji statistik yang relevan.
5) Menyajikan hasil analisis statistik secara terstruktur dalam bentuk penulisan ilmiah.
6) Menampilkan hasil penelitian berikut interpretasinya secara objektif dan sistematis.
7) Menyusun laporan akhir dan menyerahkan dokumen hasil penelitian kepada pihak yang berwenang.
8) Melaksanakan seminar hasil penelitian serta memperoleh pengesahan terhadap laporan akhir.

3.5 Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data kuantitatif yang berkaitan dengan variabel dalam studi, dengan tingkat ketepatan yang dapat dipercaya serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas yang tinggi (Prof. Dr. Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, jenis instrumen yang digunakan meliputi kuesioner perilaku self-management serta pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat Easy Touch.

1. Karakteristik responden

   Instrumen yang berisi data demografi responden berupa usia, jenis kelamin, pendidikan, dan lama menderita DM.

2. Kuesioner *self management*

   Kuesioner pada penelitian ini menggunakan kuesioner DSMQ (*Diabetes Self-Management Questionnaire*) mencakup subdomain yaitu Pemantauan gula darah (pertanyaan nomor 1, 4, 6, 10, 12), Pengaturan pola makan (nomor 2, 5, 9, 13), Aktivitas fisik (nomor 8, 11, 15), Aspek perawatan kesehatan yang mencakup edukasi dan kepercayaan pasien terhadap dokter dalam hal pemberian terapi (nomor 3, 7, 14). Sementara itu, pertanyaan ke-16 berfungsi sebagai rangkuman dari seluruh aspek yang diukur (sum scale) dan pertanyaan 16 merupakan kesimpulan dari seluruh pertanyaan (sum scale). Pertanyaan positif berjumlah 8 pertanyaan (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, dan 14), pertanyaan negatif berjumlah 8 pertanyaan (5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, dan 16) (Schmitt et al., 2013).

   Rentang skor pertanyaan:

   1) Pertanyaan positif
      (1) Sangat sesuai: 3
      (2) Cukup sesuai: 2
      (3) Kurang sesuai: 1
      (4) Tidak sesuai: 0
   2) Pertanyaan negatif
      (1) Sangat sesuai: 0

(2) Cukup sesuai: 1

(3) Kurang sesuai: 2

(4) Tidak sesuai: 3

3) Kriteria nilai kumulatif DSMQ (Diabetes Self-Management Questionnaire) adalah baik (32-48), cukup (16-31), dan buruk (0-15)

4) Uji validitas kuesioner DSMQ telah dilakukan uji validitas oleh (Keban & Ramdhani, 2016) dengan nilai p>0,05.

5) Uji reliabilitas kuesioner DSMQ telah dilakukan oleh Keban & Ramdhani (2016) dengan nilai koefisien alpha Cronbach sebesar 0.889.

3. Pengecekan kadar gula darah

Dalam penelitian ini, pengukuran gula darah dilakukan menggunakan glucometer digital, alat medis portabel yang dapat mengukur kadar glukosa secara cepat dan akurat melalui darah kapiler dari ujung jari responden. Prosesnya menggunakan lancet steril dan strip uji, lalu hasilnya ditampilkan dalam mg/dL. Pengukuran dilakukan dalam kondisi gula darah sewaktu, artinya tanpa memperhatikan waktu makan terakhir, sehingga dapat mencerminkan kadar glukosa aktual dalam tubuh. Metode ini dipilih karena sifatnya yang fleksibel dan relevan dengan kondisi harian responden.

Pengambilan sampel dilakukan oleh tenaga medis terlatih sesuai prosedur standar agar hasilnya aman dan akurat. Glucometer yang

digunakan sudah dikalibrasi dan memenuhi standar, sehingga tidak memerlukan pengujian validitas atau reliabilitas ulang.

3.6 Variabel

Variabel penelitian adalah karakteristik, sifat, atau nilai yang melekat pada individu, objek, atau aktivitas, yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai fokus kajian untuk dianalisis dan disimpulkan (Prof. Dr. Sugiyono, 2019).

1. Variabel Indepenedent (bebas)

   Variabel independen merupakan komponen yang berperan sebagai faktor penentu atau penyebab yang dapat memengaruhi terjadinya perubahan pada variabel dependen dalam suatu penelitian (Prof. Dr. Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, variabel independen yang ditelaah adalah *self management.*

2. Variabel Dependen (terikat)

   Variabel dependen merupakan merupakan komponen yang menunjukkan perubahan sebagai hasil dari pengaruh yang diberikan oleh variabel independent (Prof. Dr. Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, variabel dependen yang ditelaah adalah kadar glukosa darah.

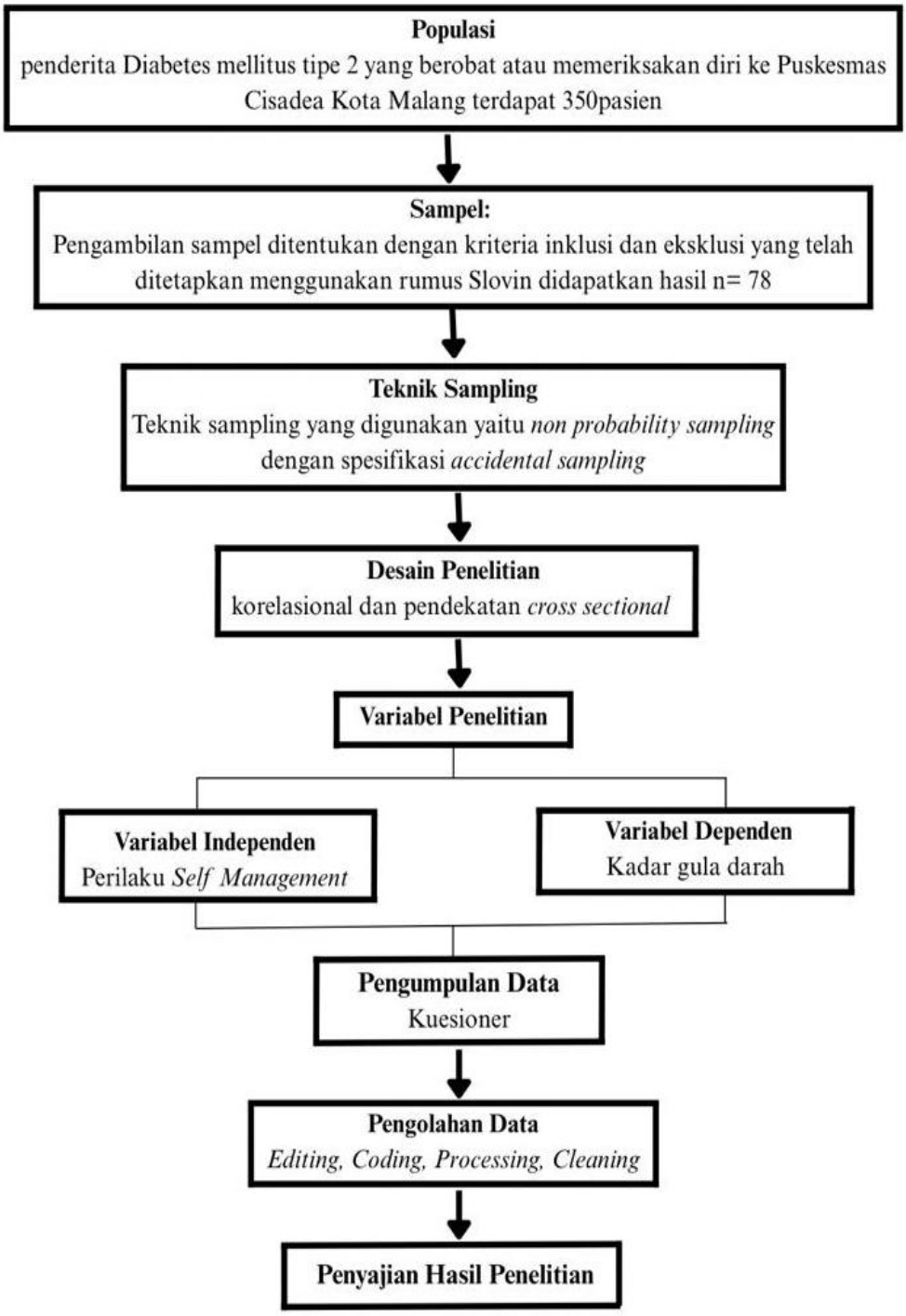
3.7 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah cara peneliti menjelaskan secara rinci apa yang ingin diteliti dan bagaimana cara menelitinya. Dengan definisi ini, peneliti bisa mengumpulkan informasi yang jelas dan akurat agar bisa menarik kesimpulan yang tepat (Prof. Dr. Sugiyono, 2019).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Hubungan Perilaku Self Management dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Cisadea Kota Malang

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Data	Skor
Independen *Self management*	Tindakan atau kebiasaan yang dijalankan oleh penderita diabetes melitus tipe 2 dalam melakukan penatalaksaan DM serta melakukan perawatan secara mandiri.	Kuesioner DSMQ (*Diabetes Self Management Questionnaire*)	Diberikan kuesioner secara langsung oleh peneliti mengenai Diabetes Mellitus. kuesioner ini diisi oleh pasien yang menderita DM Tipe 2	Ordinal	Skor akhir dikelompokkan menjadi 1. Baik (32-48) 2. Cukup (16-31) 3. Buruk (0-15)
Dependen Kadar gula darah acak	Kadar gula darah sewaktu diukur langsung dengan alat glukometer jenis konvensional atau pemeriksaan dengan menggunakan stik yang memerlukan pengambilan darah kapiler	Glukometer konvensional	Sebelum pengisian kuesioner DM, pasien terlebih dahulu dicek kadar gula darahnya menggunakan Glukometer konvensional.	Nominal	1. Terkontrol = <200 mg/dl 2. Tidak terkontrol = >200mg/dl

3.8 Kerangka Operasional



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian Hubungan Perilaku *Self Management* dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Cisadea Kota Malang

3.9 Cara Pengolahan Data

1. *Editing*

   Editing merupakan tahapan dalam pengolahan data yang bertujuan untuk meninjau serta menyempurnakan data yang telah diperoleh, guna memastikan kejelasan, kelengkapan, dan konsistensi informasi sebelum dianalisis lebih lanjut. Peneliti melakukan editing untuk memastikan semua pertanyaan pada kuesioner sudah terisi dan data yang diperoleh benar (Anggraini, 2018). Kegiatan ini bisa dilakukan saat pengumpulan data maupun setelah seluruh data terkumpul.

2. *Coding*

   Coding data merupakan proses konversi data kualitatif dalam bentuk huruf menjadi representasi kuantitatif berupa angka atau bilangan melalui pemberian kode numerik. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mempermudah proses pengolahan dan pemasukan (entry) data, khususnya dalam tahap analisis statistik, dengan cara menetapkan tanda numerik pada setiap alternatif jawaban yang diberikan responden.

3. *Processing*

   Setelah memastikan bahwa seluruh kuesioner telah terisi secara lengkap dan akurat serta melalui tahap pemberian kode (coding), data selanjutnya diproses untuk keperluan analisis. Pengolahan data dilakukan dengan mentransfer informasi dari kuesioner ke dalam perangkat lunak statistik, seperti SPSS.

4. Data *Cleaning*

Setelah seluruh data dari berbagai sumber atau responden berhasil dimasukkan, tahap selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan ulang untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam pemberian kode, ketidakterisian data, serta aspek lainnya. Jika ditemukan ketidaksesuaian, maka perlu dilakukan koreksi atau penyesuaian agar data siap untuk dianalisis secara akurat.

3.10 Analisa Data

Menurut Sugiyono (2019), analisis data merupakan tahapan sistematis yang bertujuan untuk menyusun dan mengelola informasi berdasarkan hasil pencatatan lapangan maupun dokumentasi. Proses ini meliputi pengorganisasian data ke dalam kategori tertentu, yang selanjutnya diolah menjadi kesimpulan yang dapat dipahami dengan jelas oleh pihak-pihak terkait.

1. Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan oleh peneliti untuk menyajikan gambaran deskriptif dari masing-masing variabel yang diteliti secara mandiri. Dalam penelitian ini, analisis tersebut disampaikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi terhadap variabel dependen (kadar glukosa darah) dan variabel independen (perilaku *self management*). Di samping itu, distribusi frekuensi juga digunakan untuk mengilustrasikan karakteristik demografis responden, yang mencakup usia, jenis kelamin,

tingkat pendidikan, durasi menderita diabetes, variabel *self management*, dan variabel kadar gula darah.

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat yaitu pengolahan data yang digunakan untuk menguji hipotesis atau menarik kesimpulan mengenai hubungan antara dua variabel (Nursalam, 2015). Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah data kategori, yaitu perilaku *self management* yang dikategorikan ke dalam tiga kelompok (baik, cukup, dan buruk), serta kadar gula darah yang dikategorikan menjadi terkontrol dan tidak terkontrol. Oleh karena itu, analisis dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik Chi-Square. Uji Chi-Square digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel independen (perilaku *self management*) dan variabel dependen (kadar gula darah). Karena data telah memenuhi asumsi penggunaan uji Chi-Square, maka analisis bivariat yang diterapkan dalam penelitian ini adalah uji Chi-Square.

Tujuan dari analisis bivariat adalah untuk mengidentifikasi korelasi antara variabel independen dan variabel dependen. Uji kemaknaan hubungan dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (p-value) terhadap tingkat signifikansi sebesar 95% atau $\alpha = 0,05$

1) Jika nilai $p \leq 0,05$, maka hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara variabel independen dan variabel dependen.

2) Jika nilai p > 0,05, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dinyatakan tidak signifikan secara statistic.

3.11 Penyajian Data

Penyajian data bertujuan untuk menyampaikan informasi statistik yang diperoleh dari hasil analisis, guna mendukung proses penarikan kesimpulan (Farid, 2020). Penyajian data dalam hasil penelitian dilakukan melalui penyusunan tabel yang berfungsi untuk menginterpretasikan informasi secara sistematis. Selanjutnya, penjelasan naratif digunakan untuk memperjelas dan memperkuat pemahaman atas data yang telah diklasifikasikan.

3.12 Etika Penelitian

Peneliti akan menjunjung tinggi etika penelitian kepada responden dengan cara sebagai berikut:

1. Hak Responden *(Autonomy)*

   Peneliti memberikan perhatian terhadap hak-hak responden, termasuk hak untuk memperoleh informasi yang jelas mengenai tujuan dan prosedur penelitian, serta memastikan bahwa partisipasi dalam penelitian dilakukan secara sukarela tanpa adanya paksaan.

2. Lembar Persetujuan *(Informed Consent)*

   Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti memberikan penjelasan secara rinci mengenai maksud dan tujuan dari studi kepada para responden. Selanjutnya, responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan sebagai bentuk kesediaan berpartisipasi secara

sukarela. Apabila terdapat responden yang menolak atau tidak bersedia berpartisipasi, maka peneliti wajib menghormati keputusan tersebut tanpa adanya unsur paksaan.

3. Tanpa Nama *(Anomity)*

Dalam upaya menjaga kerahasiaan identitas responden, peneliti tidak mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data yang telah diisi. Sebagai pengganti identitas langsung, setiap lembar diberi kode khusus yang memungkinkan peneliti mengidentifikasi data tanpa melanggar privasi responden.

4. Kerahasiaan *(Confidentiality)*

Seluruh informasi atau data yang diperoleh dari responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Setiap lembar pengumpulan data diberi kode identifikasi khusus yang hanya diketahui oleh peneliti, guna menjaga privasi dan kerahasiaan responden. Hanya data tertentu yang relevan dan diperlukan yang akan disajikan dalam laporan hasil penelitian.