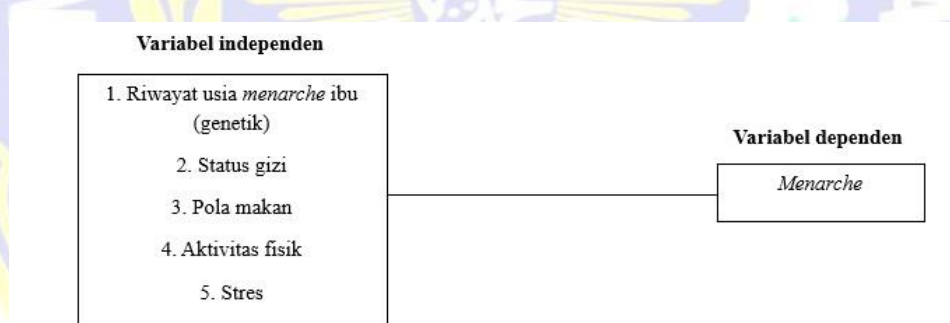


BAB III

METODE PENELITIAN

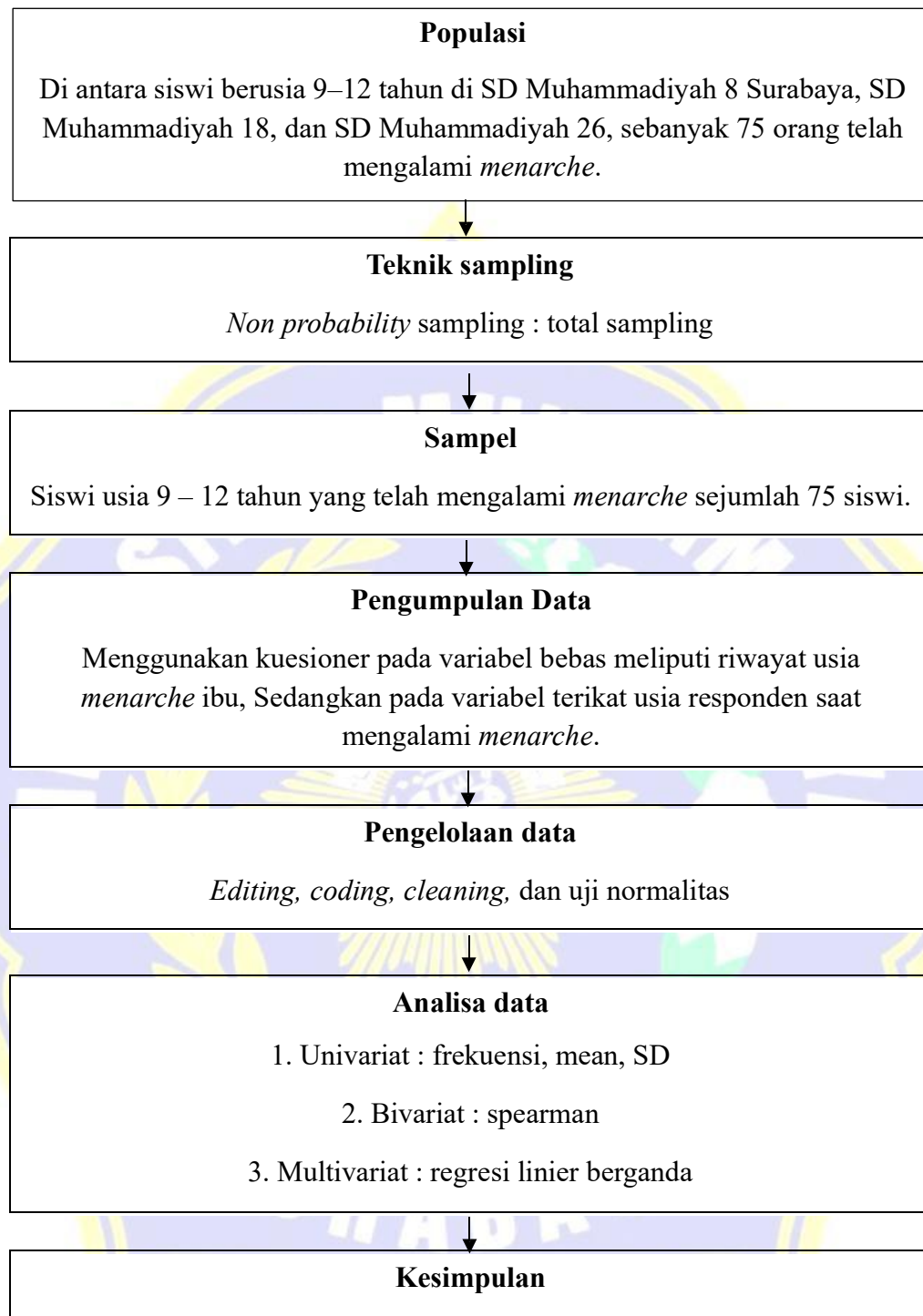
3.1 Desain Penelitian

Tanpa melakukan intervensi apa pun terhadap individu yang terlibat, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara faktor-faktor independen dan *menarche*, dengan demikian, penelitian ini merupakan studi analitik observasional kuantitatif. Seluruh data dikumpulkan secara bersamaan dalam satu periode pengukuran menggunakan desain cross-sectional, yaitu pendekatan survei yang melibatkan pengamatan terhadap partisipan penelitian dan variabel-variabel terkait (Kusumawaty *et al.*, 2022).



Gambar 3. 1 Variabel Penelitian modifikasi Trivedi (2020)
dalam (Kusumawaty *et al.*, 2022)

3.2 Kerangka Kerja



Gambar 3. 2 Kerangka Kerja

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Kelompok yang diteliti terdiri dari 75 siswi berusia 9 hingga 12 tahun yang terdaftar sebagai peserta didik aktif di sekolah dasar swasta di Surabaya Timur dan telah mengalami *menarche*. Jumlah tersebut didapat dari hasil skrining awal saat studi pendahuluan menggunakan *Google Form* untuk mengetahui jumlah siswi yang telah mengalami *menarche*.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian ini terdiri dari siswi kelas sembilan hingga dua belas yang telah mengalami menstruasi di SD Muhammadiyah 8, SD Muhammadiyah 18, dan SD Muhammadiyah 26.

3.4 Teknik sampling

Dalam penelitian ini, total sampling digunakan sebagai strategi pengambilan sampel. Pada total sampling yang merupakan metode pengambilan sampel non-probabilitas seluruh individu dalam populasi yang memenuhi tujuan penelitian dipilih untuk berpartisipasi sebagai responden (Sugiyono, 2019). Dengan metode ini, kesalahan pengambilan sampel dapat diminimalkan. Teknik total sampling juga sering digunakan pada penelitian dengan jumlah responden terbatas atau saat peneliti ingin membandingkan karakteristik antar kelompok dalam populasi secara menyeluruh. Dengan demikian, penggunaan teknik total sampling dapat

merepresentasikan kondisi sebenarnya dan relevan dengan penelitian tanpa ada bias akibat pemilihan sampel.

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.5.1 Variabel bebas (*Independent Variable*)

Salah satu fungsi variabel independen adalah memicu rangkaian peristiwa yang berujung pada suatu kejadian. Karena variabel ini menyebabkan perubahan pada variabel dependen, maka variabel ini disebut sebagai variabel "independen" (Sugiyono, 2019). Hubungan antara variabel ini dan variabel lainnya dapat ditentukan melalui manipulasi, observasi, dan pengukuran (Kusumawaty dkk., 2022). Usia *menarche* ibu, status gizi, kebiasaan makan, aktivitas fisik, dan tingkat stres merupakan faktor-faktor independen dalam penelitian ini.

3.5.2 Variabel terikat (*Dependent Variable*)

Sejumlah istilah lain untuk variabel dependen meliputi hasil, kriteria, dan konsekuensi. Karena variabel independen memengaruhi atau menyebabkan kemunculannya, variabel ini disebut sebagai variabel dependen (Sugiyono, 2019). Waktu terjadinya *menarche* merupakan variabel dependen dalam penelitian ini.

3.5.3 Definisi operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Indikator	Instrumen	Hasil Ukur	Skala
1	<i>Menarche</i>	Menstruasi pada perempuan dimulai sebelum usia dua belas tahun.	1. Usia anak saat pertama kali mengalami menstruasi. 2. Terjadinya menstruasi sebelum usia 12 tahun.	Lembar kuesioner.	Satuan tahun	Rasio
2	Riwayat usia <i>menarche</i> ibu (genetik)	Riwayat menstruasi pertama kali yang dialami ibu responden yang dapat memngaruhi usia <i>menarche</i> anak.	Usia ibu mengalami menstruasi.	Lembar kuesioner.	Satuan tahun	Rasio
3	Status gizi	Kondisi status gizi responden berdasarkan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT).	1. Berat badan anak 2. Tinggi badan anak 3. Status gizi melalui hasil IMT 4. Kategori status gizi (kurus, normal, gemuk, dan obesitas).	Timbangan digital dan microtoise.	0 = BB Kurang, Jika IMT < 18,5 1 = BB Normal. Jika IMT 18.5 – 22,9 2 = BB Lebih, Jika IMT > 23 – 24,9 3 = Obesitas I, Jika IMT 25 – 29,9 4 = Obesitas II, Jika IMT > 30	Ordinal

4	Pola makan	Pola konsumsi makanan yang memengaruhi pubertas, dilihat dari jenis dan frekuensi konsumsi makanan.	1. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji (<i>junk food</i>). 2. Konsumsi makanan tinggi kalori atau lemak. 3. Jenis makanan yang sering dikonsumsi. 4. Frekuensi konsumsi makanan per hari.	<i>Junk food Intake Measure (JFIM)</i>	0 = Rendah, Jika intake <i>junk food</i> rendah (0-5) 1 = Sedang, Jika intake <i>junk food</i> sedang (6-8) 2 = Tinggi, Jika intake <i>junk food</i> tinggi (9-25)	Ordinal
5	Aktivitas fisik	Tingkat aktivitas fisik yang dilakukan anak selama 7 hari terakhir berdasarkan standar PAQ anak.	1. Tingkat aktivitas anak 2. Frekuensi aktivitas fisik dalam 7 hari terakhir. 3. Intensitas aktivitas fisik (rendah, sedang, dan tinggi).	<i>Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)</i>	0 = Kurang (nilai total < atau = nilai median) 1 = Baik (nilai total > nilai median)	Nominal
6	Stres	Tingkat stres psikologis anak yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya <i>menarche</i> .	1. Tingkat stres anak 2. Gejala stres yang muncul 3. Skor stres berdasarkan kuesioner DASS	<i>Depression Anxiety and Stress Scale</i>	0 = Normal (Skor 0-14) 1 = Ringan (Skor 15-18) 2 = Sedang (Skor 19-25) 3 = Berat (Skor 26-33) 4 = Sangat berat (Skor >34)	Ordinal

3.6 Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.6.1 Instrumen

Kuesioner digunakan sebagai instrumen penelitian dalam studi ini. Reliabilitas dan validitas kuesioner yang digunakan telah diuji sebelumnya.

1. Kuesioner skrining awal (*Google Form*) untuk mengidentifikasi usia *menarche*.

Kuesioner skrining awal digunakan untuk mengidentifikasi apakah responden telah mengalami *menarche* atau belum, serta usia saat *menarche* pertama kali terjadi. Instrumen ini bersifat sederhana, langsung, dan sesuai untuk wali murid atau anak karena hanya memuat pertanyaan faktual seperti “apakah sudah menstruasi” dan “usia saat pertama kali menstruasi”. Selain itu, digunakan juga untuk identifikasi riwayat *menarche* ibu. Penggunaan *Google Form* memudahkan pengumpulan data awal secara cepat, efisien, serta meminimalkan kesalahan pencatatan data.

2. Lembar tinggi dan berat badan sebagai variabel antropometri untuk menilai asupan makanan.

Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung menggunakan pengukuran antropometri, yang mencakup penilaian tinggi dan berat badan responden. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan status gizi dengan menggunakan metode:

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{\frac{tinggi^2\ (m^2)}{10000}}$$

Tabel tersebut menampilkan kategorisasi indeks massa tubuh (IMT), yang mencakup berat badan normal, kelebihan berat badan, berat badan kurang, Obesitas I, dan Obesitas II.

Tabel 3. 2 Klasifikasi IMT menurut Kemenkes RI (2018) dalam (Dirga et al., 2024)

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	< 18,5
Berat badan normal	18,5 – 22,9
Kelebihan berat badan (<i>overweight</i>)	23 – 24,9
Obesitas I	25 – 29,9
Obesitas II	> 30

3. *Junk food Intake Measure* (JFIM).

JFIM digunakan untuk menilai frekuensi dan jenis. Instrumen ini dimodifikasi agar sesuai dengan kebiasaan anak sekolah dasar. Pembagian klasifikasi tingkat konsumsi *junk food* dapat diketahui dengan hasil hitung poin berikut :

Jenis Makanan	Kategori	Poin
1. Mie instan 2. Gorengan 3.Camilan asin (MSG) 4. Roti-rotian 5. Permen, coklat, atau es krim	Tidak pernah mengonsumsi <i>junk food</i> dalam sehari	0
	Bila 1-2 kali per minggu konsumsi <i>junk food</i>	1
	Bila 3-4 kali per minggu konsumsi <i>junk food</i>	2

	Bila dalam 5-6 kali per minggu konsumsi <i>junk food</i>	3
	Bila 1 kali per hari konsumsi <i>junk food</i>	4
	Bila 2 kali per hari konsumsi <i>junk food</i>	5
Kategori intake junk food : Skor 0 – 5 : Intake junk food rendah Skor 6 – 8 : Intake junk food sedang Skor 9 – 25 : Intake junk food tinggi		

Tabel 3. 3 Kategori Skor JFIM modifikasi Margaretha (2022)

4. *Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C).*

Sebagaimana dinyatakan oleh Fuadi dan Meidian (2017), PAQ-C merupakan instrumen terstandarisasi untuk mengukur tingkat aktivitas fisik yang dilakukan anak-anak (usia 8–14 tahun) selama tujuh hari terakhir. Kuesioner PAQ-C terdiri atas lima butir pertanyaan yang diberi nomor 1 hingga 5, dengan lima pilihan jawaban: a, b, c, d, dan e. Setiap responden memperoleh skor total PAQ-C berdasarkan penjumlahan skor dari setiap butir pertanyaan tersebut. Selanjutnya, nilai median yang digunakan sebagai standar kategorisasi aktivitas fisik ditentukan melalui analisis terhadap keseluruhan skor PAQ-C. Seseorang dikategorikan tidak aktif secara fisik jika skor total PAQ-C mereka berada pada atau di bawah nilai median, dan dikategorikan aktif secara fisik jika skor mereka berada di atas nilai median.

5. *Depression Anxiety and Stress Scale.*

DASS digunakan untuk mengevaluasi tingkat stres psikologis pada anak, sebagaimana dinyatakan oleh Nada dkk. (2022).

Tingkat stres responden diukur dengan mempertimbangkan peristiwa yang terjadi selama tujuh hari terakhir. Dengan skor 0 yang berarti "tidak pernah", 1 berarti "dialami sampai tingkat tertentu atau kadang-kadang", 2 berarti "sering", dan 3 berarti "sangat sesuai dengan yang dialami atau hampir selalu", terdapat empat kemungkinan jawaban untuk setiap butir pertanyaan pada subskala stres.

Untuk memperoleh skor tingkat stres keseluruhan responden, skor dari semua faktor stres dijumlahkan. Selanjutnya, kriteria penilaian DASS digunakan untuk mengelompokkan skor-skor tersebut ke dalam empat tingkat: stres normal, ringan, berat, dan sangat berat. Dalam analisis statistik, kategori yang dihasilkan digunakan sebagai data kategorikal.

3.6.2 Lokasi penelitian

Di Surabaya, penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 26, SD Muhammadiyah 18, dan SD Muhammadiyah 8. Penelitian ini berlangsung pada bulan April dan Mei 2026.

3.6.3 Pengumpulan data

Untuk memahami lebih baik kapan anak perempuan di Surabaya Timur mengalami *menarche*, penelitian ini bertujuan mengumpulkan data dari siswi sekolah dasar. Kegiatan penelitian dilaksanakan di tiga lokasi berbeda di Surabaya antara bulan Januari dan Februari 2026, yaitu SD Muhammadiyah 8, SD Muhammadiyah

18, dan SD Muhammadiyah 26. Prosedur penelitian dilakukan secara sistematis dan bertahap, mulai dari perencanaan awal hingga analisis data akhir.

Pada tahap pertama, peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah untuk menyusun jadwal yang tepat dan memperoleh izin penelitian yang diperlukan. Setelah mendapatkan persetujuan, peneliti melakukan penyaringan terhadap calon responden untuk menentukan kelayakan partisipasi mereka. Total siswi yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari 24 siswi SD Muhammadiyah 8 Surabaya, 21 siswi SD Muhammadiyah 18 Surabaya, dan 30 siswi SD Muhammadiyah 26 Surabaya.

Faktor-faktor penelitian menjadi acuan dalam penyusunan kuesioner yang digunakan untuk pengumpulan data. Data yang dikumpulkan mencakup status gizi, pola konsumsi makanan cepat saji (*junk food*), tingkat aktivitas fisik dan stres, serta usia anak dan ibu saat mengalami *menarche*. Sebelum survei dilaksanakan, peneliti menjelaskan tujuan dan metode penelitian kepada setiap peserta serta membagikan formulir persetujuan (*informed consent*). Peserta membawa pulang formulir tersebut untuk diperlihatkan kepada orang tua mereka. Keesokan harinya, peneliti menerima formulir persetujuan yang telah diisi dari orang tua atau wali responden.

Setelah formulir persetujuan dibagikan, orang tua responden diminta untuk mengisi survei berdasarkan kondisi yang sebenarnya.

Kuesioner tersebut memuat informasi mengenai demografi responden, usia *menarche* anak dan ibu, status gizi, pola konsumsi makanan cepat saji, serta tingkat aktivitas fisik dan stres. Peneliti mengumpulkan seluruh survei yang telah diisi dan memverifikasi keakuratan datanya dengan memeriksa apakah ada bagian yang kosong atau informasi yang terlewat.

Tahap selanjutnya adalah pengolahan data, yang meliputi penyuntingan (*editing*), pemberian kode (*coding*), tabulasi, dan pembersihan data (*cleaning*). Tujuan penyuntingan adalah untuk memastikan bahwa jawaban responden akurat dan lengkap. Pemberian kode pada setiap variabel dilakukan untuk mempermudah proses pengodean dan analisis data. Sebelum analisis lebih lanjut dilakukan menggunakan program statistik "IBM SPSS Statistics 26," data ditabulasi dan diperiksa untuk mendeteksi adanya kesalahan input. Kami akan menggunakan pendekatan univariat, bivariat, dan multivariat untuk menganalisis data tersebut.

3.6.4 Pengolahan data

Langkah-langkah berikut harus diselesaikan agar proses pengolahan data rampung:

1. *Editing*

Editing adalah memeriksa kebenaran dan konsistensi data yang telah dikumpulkan. Tahap ini dapat dilakukan baik sebelum maupun sesudah pengumpulan data rampung (Hidayat, 2024).

Pada tahap ini, peneliti memastikan bahwa seluruh instrumen penelitian seperti kuesioner *menarche*, riwayat *menarche* ibu, *Junk Food Intake Measure* (JFIM), *Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C), serta *Depression Anxiety and Stress Scale* (DASS) telah diisi secara lengkap dan jelas oleh responden. Peneliti juga memeriksa adanya ketidakkonsistenan serta melakukan verifikasi ulang terhadap data antropometri, termasuk berat dan tinggi badan. Data tidak akan diproses ke tahap selanjutnya jika ditemukan adanya data yang hilang atau jika data tersebut tidak memenuhi kriteria kelayakan.

2. Coding

Coding merupakan tindakan pengodean data yang memuat berbagai jenis informasi menggunakan kode numerik. Pengodean ini sangat penting, terutama ketika komputer digunakan untuk mengolah dan menganalisis data. Untuk membantu peneliti memahami makna dan letak setiap kode dalam suatu variabel, biasanya disusun sebuah buku kode (*codebook*) yang memuat kumpulan kode beserta penjelasannya (Hidayat, 2024). Tanpa mengubah makna sebenarnya dari data tersebut, kode numerik diterapkan pada variabel-variabel kategorikal dalam penelitian ini.

Variabel-variabel tersebut meliputi status gizi, pola konsumsi makanan cepat saji (*junk food*), tingkat stres, usia saat *menarche*, serta usia ibu saat *menarche*. Rincian pengodean penelitian ini dapat dilihat di bawah ini:

1. Kode Asal Sekolah

- 0 : SD Muhammadiyah 8
- 1 : SD Muhammadiyah 18
- 2 : SD Muhammadiyah 26

2. Kode Kelas

- 0 : Kelas 3
- 1 : Kelas 4
- 2 : Kelas 5
- 3 : Kelas 6

3. Kode Status Nutrisi

- 0 : IMT < 18,5 (BB Kurang)
- 1 : IMT 18,5 – 22,9 (BB Normal)
- 2 : IMT > 23 – 24,9 (BB Lebih)
- 3 : IMT 25 – 29,9 (Obesitas I)
- 4 : IMT > 30 (Obesitas II)

4. Kode Pola Makan *Junk Food*

- 0 : Skor 0 – 5 (Intake junk food rendah)
- 1 : Skor 6 – 8 (Intake junk food sedang)
- 2 : Skor 9 – 25 (Intake junk food tinggi)

5. Kode Tingkat Aktivitas fisik

- 0 : Nilai total skor ≤ 71 (Aktivitas fisik kurang)
- 1 : Nilai total skor > 71 (Aktivitas fisik baik)

6. Kode Tingkat Stres

- 0 : Skor 0 – 4 (Tingkat stres normal)
- 1 : Skor 5 – 18 (Tingkat stres ringan)
- 2 : Skor 19 – 25 (Tingkat stres sedang)
- 3 : Skor 26 – 33 (Tingkat stres berat)
- 4 : Skor > 34 (Tingkat stres sangat berat)

3. *Processing*

Processing Pada tahap ini, data yang telah diperoleh dimasukkan ke dalam program pengolahan data. Menurut Notoatmodjo (2018) sebagaimana dikutip dalam Kusumawaty dkk. (2022) proses ini mencakup pengubahan jawaban responden ke dalam format numerik guna mempermudah pengolahan dan analisis. Dengan setiap variabel yang dimasukkan menggunakan kode yang telah ditetapkan sebelumnya, setiap responden diperlakukan sebagai unit analisis yang independen. Langkah ini dilakukan dengan sangat cermat untuk mencegah kesalahan input data, demi menjamin bahwa analisis statistik menghasilkan temuan yang akurat.

4. *Cleaning*

"Pembersihan" (*cleaning*) merupakan kegiatan memeriksa kesalahan pada data masukan, menurut Matsuroh dan Anggita (2018) (dikutip dalam Kusumawaty dkk., 2022). Setelah data dimuat ke dalam sistem, peneliti melakukan pemeriksaan ulang untuk mendeteksi adanya kesalahan input, data ganda, informasi yang hilang, atau angka yang berada di luar rentang yang telah ditentukan.

5. Tabulasi Data

Tabulasi atau agregasi merupakan proses menyajikan jawaban responden dalam bentuk tertentu sehingga lebih mudah dipahami.

Proses ini melibatkan penyusunan data ke dalam tabel yang mampu merangkum seluruh informasi yang diperlukan (Kusumawaty *et al.*, 2022).

3.5.5 Analisa data

1. Analisis Univariat

Distribusi persentase dan frekuensi dari setiap variabel penelitian merupakan tujuan dari analisis ini.

2. Analisis Bivariat

Penelitian kami menggunakan analisis bivariat untuk mengkaji korelasi antara *menarche* dan variabel-variabel independen berikut: status gizi, pola makan, stres, aktivitas fisik, dan usia ibu saat mengalami *menarche*. Kami menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk memeriksa apakah data terdistribusi secara normal sebelum melanjutkan ke analisis bivariat. Karena uji korelasi Pearson mengevaluasi kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel numerik yang terdistribusi secara normal, uji ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan independen apabila data memenuhi asumsi distribusi normal. Uji korelasi Spearman, sebuah metode statistik non-parametrik, digunakan untuk mengkaji hubungan antara dua variabel yang tidak memenuhi asumsi normalitas apabila data tidak terdistribusi secara normal.

3. Analisis Multivariat

Untuk mengidentifikasi faktor paling berpengaruh terhadap usia *menarche* pada anak usia sekolah, analisis multivariat digunakan guna menentukan pengaruh simultan dari berbagai faktor independen terhadap variabel dependen. Mengingat sifat numerik dari variabel dependen (usia *menarche*), metode regresi linear berganda digunakan dalam analisis multivariat tersebut. Faktor-faktor seperti riwayat *menarche* ibu, tingkat stres, tingkat aktivitas fisik, dan kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji (junk food) ditetapkan sebagai faktor independen. Dalam model regresi linear berganda, variabel disertakan untuk analisis lebih lanjut jika memiliki nilai p kurang dari 0,25 pada analisis bivariat. Hasil analisis multivariat dianggap signifikan secara statistik apabila nilai p kurang dari 0,05 pada tingkat kepercayaan 95%.

3.7 Etik Penelitian

Hansen dkk. (2023) mengutip Anabo, Elexpuru-Albizuri, dan Villardón-Gallego (2019) yang menyatakan bahwa etika penelitian didasarkan pada konsep hak asasi manusia dan mencakup cakupan yang luas dalam studi yang melibatkan subjek manusia. Kode etik merupakan seperangkat aturan dan ketentuan yang ditetapkan untuk memastikan bahwa peneliti bertindak secara etis dalam pekerjaannya.

3.7.1 *Informed consent*

Memberi calon responden kesempatan untuk menentukan sendiri tindakan apa yang ingin atau tidak ingin mereka alami. Tujuan utama dari informed consent adalah memperkuat rasa percaya dan otonomi responden, serta memberikan perlindungan terhadap kemungkinan risiko yang dapat merugikan mereka (Hansen *et al.*, 2023).

Sebelum pengumpulan data dimulai, prinsip persetujuan setelah mendapat informasi (*informed consent*) diterapkan. Peneliti memberikan penjelasan kepada orang tua atau wali mengenai tujuan penelitian, metode, jenis data, manfaat, serta hak-hak partisipan baik sebelum, selama, maupun setelah penelitian berlangsung. Setelah penjelasan tersebut, orang tua atau wali diminta menandatangani formulir persetujuan sebagai tanda kesediaan mereka atas partisipasi anak dalam penelitian ini. Partisipan maupun wali sah mereka dapat mengundurkan diri dari penelitian atau menolak untuk berpartisipasi kapan saja tanpa menghadapi konsekuensi negatif ataupun tekanan apapun.

3.7.2 *Anonymity*

Identitas responden disembunyikan untuk melindungi mereka dari kemungkinan teridentifikasi secara langsung maupun tidak langsung, sesuai dengan prinsip anonimitas. Nomor identitas pribadi, lokasi tempat tinggal, nama orang tua atau wali, serta nama anak disamarkan dalam penelitian ini. Responden diberikan kode unik yang

digunakan di sepanjang tahapan pengolahan dan analisis data penelitian maupun kuesioner. Selain itu, identitas pribadi responden tidak dapat dilacak karena laporan studi individual tidak memuat informasi mengenai identitas sekolah tertentu.

3.7.3 *Confidentallity*

Dengan merahasiakan seluruh informasi yang dikumpulkan dari responden, prinsip kerahasiaan tetap terjaga. Informasi yang dilindungi tersebut mencakup usia saat pertama kali menstruasi (menarche), pola makan, tingkat stres, tingkat aktivitas fisik, dan status gizi. Tidak ada pihak selain peneliti yang memiliki akses terhadap data tersebut, dan mereka hanya menggunakannya untuk keperluan penelitian mereka sendiri. Agar tidak ada pihak termasuk pihak sekolah yang dapat melacak jawaban kembali ke individu tertentu, peneliti memublikasikan hasil penelitian dalam bentuk data agregat atau data kelompok.

3.7.4 *Benefience dan non maleficence*

Menerapkan prinsip *beneficence* (berbuat baik) berarti memastikan bahwa penelitian ini memberikan manfaat, baik bagi peserta yang terlibat maupun pihak-pihak lain yang terkait dengan studi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai usia *menarche* serta faktor-faktor yang memengaruhinya pada anak usia sekolah. Selain itu, penelitian ini juga akan menjadi landasan bagi penyedia layanan kesehatan, pihak sekolah, dan orang

tua dalam memberikan edukasi kesehatan reproduksi kepada anak serta memantau perkembangan mereka sejak usia dini.

Prinsip *non-maleficence* diterapkan dengan meminimalkan segala bentuk risiko yang dapat merugikan responden. Penelitian ini tidak melibatkan tindakan invasif atau prosedur yang membahayakan fisik maupun psikologis anak. Pengukuran antropometri dilakukan menggunakan alat yang aman dan sesuai standar atau dengan pengambilan data dari pihak sekolah, sementara pengisian kuesioner dilakukan dalam suasana yang nyaman tanpa paksaan. Pertanyaan dalam kuesioner disusun dengan bahasa yang sederhana dan tidak bersifat sensitif secara berlebihan, sehingga tidak menimbulkan ketidaknyamanan atau tekanan psikologis pada responden.

3.7.5 Justice

Demi menjunjung prinsip keadilan, seluruh responden yang memenuhi persyaratan penelitian diperlakukan secara setara. Kesetaraan ini tercermin dalam perlakuan yang konsisten selama proses pengukuran dan pengisian kuesioner, kesempatan yang sama untuk berpartisipasi, serta penggunaan teknik yang terstandar dalam pelaksanaan dan pengumpulan data. Tidak ada satu pun peserta yang diperlakukan berbeda berdasarkan sekolah, tingkat kelas, usia, atau status sosial-ekonomi mereka, seluruh peserta menerima penjelasan penelitian yang sama. Strategi pengambilan sampel yang komprehensif diterapkan untuk menjamin bahwa setiap peserta yang

memenuhi syarat memiliki peluang yang sama untuk ambil bagian dalam penelitian ini.

3.8 Keterbatasan Penelitian

Karena penelitian ini bersifat *cross-sectional*, hasilnya tidak dapat membuktikan adanya hubungan sebab-akibat. Terdapat kemungkinan terjadinya bias ingatan (*recall bias*) mengingat informasi mengenai usia *menarche* para ibu diperoleh melalui ingatan mereka. Keterbatasan penelitian yang hanya mencakup tiga sekolah dasar di Surabaya menyulitkan generalisasi hasil temuan terhadap seluruh populasi siswa di kota tersebut. Selain itu, variabel-variabel yang kami teliti hanya menjelaskan 32,9% dari varians usia *menarche*. Hal ini berarti bahwa 67,1% variasi tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti hormon, pola tidur, penggunaan media digital, status sosial-ekonomi, dan faktor lingkungan yang berada di luar cakupan penelitian kami.