

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

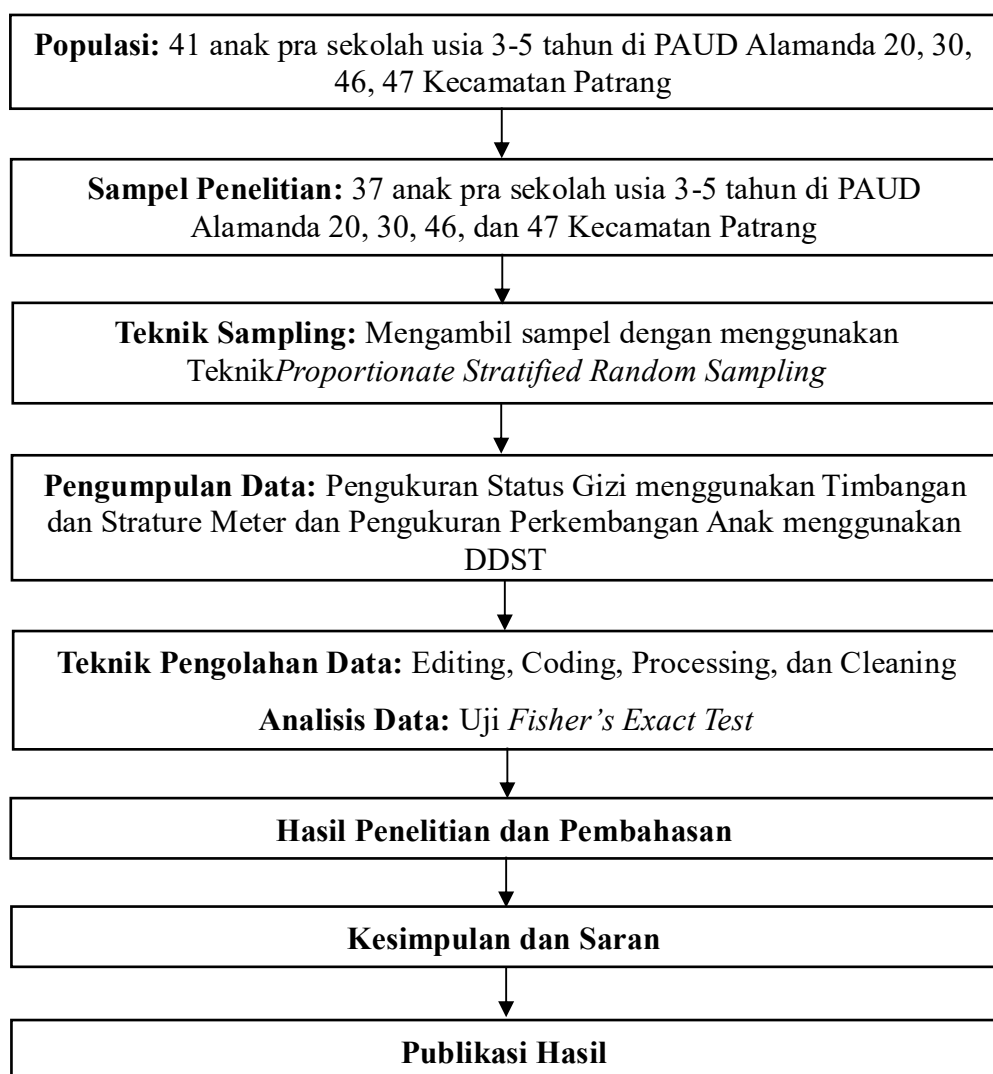
Desain penelitian merupakan kerangka atau rencana yang disusun secara sistematis sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari pengumpulan hingga analisis data, sehingga penelitian dapat berjalan secara terarah dan menghasilkan temuan yang valid serta reliabel (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional karena bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi dengan perkembangan anak prasekolah usia 3–5 tahun tanpa memberikan perlakuan atau intervensi pada variabel penelitian.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah *Cross Sectional*. Pendekatan *Cross Sectional* merupakan metode penelitian yang melakukan pengukuran atau pengamatan variabel pada subjek penelitian hanya satu kali pada waktu tertentu. Hal ini tidak berarti seluruh subjek diamati secara serentak, tetapi setiap subjek hanya diobservasi sekali dan pengukuran variabel dilakukan pada saat yang sama (Harlan Johan, 2018).

Pada penelitian ini, peneliti mengidentifikasi hubungan status gizi dengan perkembangan anak usia pra sekolah usia 3-5 tahun.

3.2 Kerangka Operasional

Kerangka operasional merupakan uraian sistematis mengenai variabel penelitian beserta cara pengukuran, indikator, dan hubungan antarvariabel yang menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian (Notoatmodjo, 2018).



Gambar 2 Kerangka Operasional Penelitian Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Prasekolah Usia 3-5 Tahun di PAUD Alamanda Kecamatan Patrang Jember

3.3 Populasi, Sampel, Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau keseluruhan individu yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari:

- 1) PAUD Alamanda 20 yang berjumlah 10 anak
- 2) PAUD Alamanda 30 yang berjumlah 9 anak
- 3) PAUD Alamanda 46 yang berjumlah 15 anak
- 4) PAUD Alamanda 47 yang berjumlah 7 anak
- 5) Sehingga total populasi adalah 41 anak yang bersekolah di PAUD Alamanda 20, 30, 46, dan 47

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang dianggap dapat mewakili karakteristik populasi (Notoatmodjo, 2018). Untuk memperoleh jumlah sampel yang mendekati total populasi, jumlah sampel ditentukan dengan menerapkan rumus Slovin, yaitu:

$$\text{Rumus: } n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Batas toleransi kesalahan eror yang dinyatakan dengan persentase=5%

$$\begin{aligned}\text{Penghitungan: } n &= \frac{41}{1+41(0,05)^2} \\ &= 37\end{aligned}$$

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara atau metode yang digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian dari suatu populasi tertentu (Sugiyono, 2019). Teknik sampling dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Proportionate Stratified Random Sampling*. Teknik pengambilan sampel ini di mana jumlah sampel dari setiap strata diambil secara proporsional sesuai ukuran strata dalam populasi.

Tabel 2 Proporsi Pengambilan Sampel pada Anak di PAUD Alamanda 20, 30, 46, dan 47 Kecamatan Patrang Jember Tahun 2026

PAUD	Populasi	Persentase Populasi	Sampel
PAUD Alamanda 20	10	24,39%	9
PAUD Alamanda 30	9	21,95%	8
PAUD Alamanda 46	15	36,59%	14
PAUD Alamanda 47	7	17,07%	6
Total	41	100%	37

3.4 Kriteria Sampel

3.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan syarat atau ciri-ciri subjek yang harus dipenuhi agar dapat dimasukkan sebagai responden penelitian (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Anak usia 3-5 tahun yang bersekolah dan hadir di PAUD Alamanda 20, 30, 46, dan 47 Kecamatan Patrang Jember
- 2) Orang tua yang bersedia anaknya menjadi responden

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah syarat atau ciri subjek yang menyebabkan subjek tidak dapat dilibatkan, meskipun mereka memenuhi kriteria inklusi, karena berpotensi menimbulkan bias (Notoatmodjo, 2018). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Anak yang sedang sakit dan tidak hadir saat pengambilan data

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut, sifat, atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019).

3.5.1 Variabel *Independent*

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen. Variabel ini berdiri sendiri dan tidak tergantung pada variabel lain dalam penelitian (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel *Independent* adalah status gizi.

3.5.2 Variabel *Dependent*

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel independen. Nilai variabel dependen berubah mengikuti perubahan variabel independent (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel *Dependent* adalah perkembangan anak.

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan variabel berdasarkan karakteristik yang dapat diamati dan diukur, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018).

Tabel 3 Definisi Operasional Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Pra Sekolah Usia 3-5 Tahun di PAUD Kecamatan Patrang

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Independent: Status Gizi	Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan anak kemudian dibandingkan dengan grafik pertumbuhan BB/TB untuk menentukan status gizi pada anak pra sekolah usia 3–5 tahun di PAUD Kecamatan Patrang.	Hasil penghitungan BB/PB atau BB/TB: - Gizi Kurang: < -2SD - Gizi Baik: -2SD s.d + 1SD - Gizi Lebih: > + 1SD	Timbangan, Stature meter, Lembar grafik pertumbuhan BB/TB atau BB/PB, WHO (<i>Z-Score</i>)	Gizi Kurang: 1 Gizi Baik: 2 Gizi Lebih: 3	Ordinal
Dependent: Perkembangan Anak	Perkembangan anak mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan bertambahnya kemampuan serta kematangan struktur dan fungsi tubuh secara teratur, termasuk perkembangan personal-sosial, motorik halus, motorik kasar, dan bahasa pada anak prasekolah usia 3-5 tahun.	- Anak dikatakan normal jika tidak ada keterlambatan dan atau paling banyak satu <i>caution</i> saat di tes dengan formulir DDST. - Anak dikatakan <i>suspect</i> bila didapatkan lebih atau sama dengan 2 <i>caution</i> dan atau lebih sama dengan 1 keterlambatan saat di tes dengan formulir DDST.	Lembar formulir DDST	<i>Suspect</i> : 1 Normal: 2	Nominal

3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Alamanda 20, 30, 46, dan 47 Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember.

3.7.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 sampai dengan Juni 2026, yang meliputi tahap penyusunan proposal, pengurusan perizinan, pelaksanaan penelitian, pengolahan dan analisis data, serta penyusunan laporan penelitian. Adapun pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juni 2026.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data sesuai variabel penelitian, baik berupa kuesioner, pedoman observasi, skala, maupun alat ukur lain yang relevan (Notoatmodjo, 2018). Instrumen dalam penelitian ini mencakup alat untuk menilai status gizi dan perkembangan anak. Untuk status gizi, digunakan grafik pertumbuhan BB/TB atau BB/PB sebagai acuan penilaian, timbangan untuk memperoleh data berat badan, serta *stature meter* untuk mengukur tinggi badan. Sementara itu, perkembangan anak dinilai menggunakan formulir Denver II yang memuat empat sektor perkembangan yaitu personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar serta dilengkapi dengan SDIDTK Kit sebagai alat deteksi perkembangan.

3.9 Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data merupakan cara peneliti mengumpulkan data dalam penelitian. Metode pengumpulan data yakni menggunakan lembar pengkajian data. Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini:

- 1) Tahap persiapan penelitian dilakukan sebelum pelaksanaan pengumpulan data, yang meliputi:
 - (1) Mengajukan uji etik dan didapatkan hasil persetujuan etik dengan nomor surat: No. DP.04.03/F.XIII.31/0560/2026
 - (2) Mengajukan surat pengantar izin penelitian Institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Jember.
 - (3) Meneruskan surat perizinan dan persetujuan izin penelitian dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Jember ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember.
 - (4) Menyerahkan surat perizinan dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Jember dan surat perizinan dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember kepada PAUD Alamanda 20, 30, 46 dan 47 Kecamatan Patrang Jember.

- (5) Mendapatkan izin dari masing-masing pihak PAUD untuk melakukan penelitian di PAUD Alamanda 20, 30, 46 dan 47 Kecamatan Patrang Jember.
 - (6) Peneliti telah mengidentifikasi calon responden sesuai kriteria inklusi (anak usia 3-5 tahun, sehat, orang tua responden bersedia anaknya menjadi responden).
 - (7) Peneliti telah menyampaikan penjelasan penelitian (tujuan, manfaat, prosedur, Risiko minimal) kepada orang tua responden melalui sosialisasi di PAUD.
 - (8) Setelah orang tua responden setuju, dibagian lembar *informed consent* kepada orang tua responden.
 - (9) Peneliti menyiapkan seluruh instrumen dan alat penelitian, meliputi lembar pengkajian data, kuesioner karakteristik responden, timbangan berat badan, stature meter, formulir DDST II, serta SDIDTK kit yang akan digunakan selama proses pengumpulan data.
- 2) Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan setelah seluruh persiapan administrasi dan etik terpenuhi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- (1) Pengumpulan data dilakukan dalam satu kali pertemuan di masing-masing PAUD. Seluruh responden yang hadir dan memenuhi kriteria inklusi (sehat) langsung dilakukan pengukuran status gizi dan pemeriksaan perkembangan anak menggunakan timbangan, *stature meter*, DDST II dengan SDIDTK kit.

- (2) Pelaksanaan pengukuran status gizi dan perkembangan anak dilakukan langsung oleh peneliti menggunakan timbangan, *strature meter*, DDST II, SDIDTK kit, sesuai prosedur standar pengukuran antropometri dan sesuai pedoman pelaksanaan DDST II. Status gizi ditentukan berdasarkan indeks BB/TB, sedangkan perkembangan anak dinilai menggunakan DDST II yang mencakup aspek motorik kasar, motorik halus, bahasa, dan personal sosial untuk memperoleh data yang akurat dan objektif.
- (3) Pengisian kuisisioner: Dilakukan secara mandiri oleh orang tua responden dengan pendampingan peneliti untuk memastikan jawaban lengkap dan benar.
- (4) Tempat dan waktu: Semua pengumpulan data dilaksanakan di ruang kelas yang telah disediakan pihak PAUD. Hari dan waktu pengambilan data disesuaikan dengan ketersediaan responden.
- (5) Hasil pengukuran status gizi, pemeriksaan perkembangan anak, dan kuisisioner diperiksa kelengkapannya, kemudian dicatat pada lembar pengkajian data.
- (6) Pengolahan data: Data yang telah terkumpul selanjutnya dilakukan proses *Editing, Scoring, Coding, Entry, Cleaning, Tabulation*, dan analisis program SPSS versi 25.

3.10 Metode Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dilanjutkan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) *Editing*

Setelah proses pengumpulan data selesai, peneliti melakukan *editing* atau penyuntingan data. Tahapan ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh data yang diperoleh sudah lengkap, jelas, dan layak untuk dianalisis.

2) *Scoring*

Pemberian skor dilakukan pada kuesioner pola makan sesuai pedoman instrumen penelitian. Setiap pilihan jawaban memiliki bobot skor tertentu, yaitu A = 1, B = 2, C = 3, dan D = 4. Setelah seluruh jawaban responden dijumlahkan, total skor dikategorikan menjadi tiga tingkatan pola makan, yaitu:

Tabel 4 *Scoring* Pola Makan

Kategori	Skor
Baik	11-12
Cukup	7-10
Kurang	3-6

3) *Coding*

Pengkodean dilakukan untuk memudahkan proses analisis data di SPSS. Pada penelitian ini, coding yang digunakan adalah:

(1) Status Gizi

Gizi kurang	: 1
Gizi baik	: 2
Gizi lebih	: 3

(2) Perkembangan Anak

Suspect : 1

Normal : 2

4) *Tabulating*

Seluruh data yang telah diproses disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel hasil analisis sesuai jenis datanya.

5) *Processing*

Data yang telah diedit, diberi skor, dan dikode selanjutnya dimasukkan ke dalam program SPSS versi terbaru (misalnya SPSS versi 25) untuk dianalisis.

6) *Cleaning* (Pembersihan Data)

Pada tahap akhir, peneliti melakukan pengecekan ulang untuk memastikan tidak ada kesalahan pengetikan, data ganda, data hilang (*missing*), atau ketidaksesuaian antara kuesioner dan hasil pengukuran status gizi dan pemeriksaan perkembangan anak.

3.11 Analisis Data

3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum dengan cara mendeskripsikan tiap-tiap variabel dalam penelitian yaitu dengan melihat distribusi frekuensinya.

1) Data Umum

Data umum mendeskripsikan tiap-tiap variabel yang digunakan dalam penelitian, Adapun variabel yang dianalisis.

Adapun variabel yang dianalisis meliputi:

(1) Usia Anak

Usia anak dalam penelitian ini dihitung berdasarkan umur kronologis dalam satuan bulan sesuai dengan ketentuan pelaksanaan DDST II, kemudian dikelompokkan ke dalam kategori usia 3–5 tahun untuk mempermudah penyajian dan analisis data. Pengelompokan tersebut meliputi usia 36–47 bulan (3 tahun), 48–59 bulan (4 tahun), dan 60–71 bulan (5 tahun). Hasil analisis disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

(2) Jenis Kelamin Anak

Data jenis kelamin anak dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi: laki-laki dan perempuan. Hasil analisis akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

(3) Tingkat Pendidikan Orang Tua

Data tingkat pendidikan orang tua dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi: Tidak sekolah, SD/ sederajat, SMP/ sederajat, SMA/ sederajat, dan Perguruan Tinggi. Hasil analisis akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

(4) Pendapatan Orang Tua

Data pendapatan orang tua dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi: dibawah UMR, setara UMR, dan diatas UMR. Hasil

analisis akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

(5) Riwayat Penyakit Infeksi

Data riwayat penyakit infeksi pada anak dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi: ada riwayat penyakit infeksi dan tidak ada riwayat penyakit infeksi. Hasil analisis akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

(6) Pola Makan Anak

Data pola makan anak dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi: baik, cukup, dan kurang. Hasil analisis akan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

2) Data Khusus

Data khusus berfokus pada variabel utama penelitian, yaitu status gizi dan perkembangan anak. Variabel ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi data.

(1) Status Gizi Anak

Status gizi anak diukur menggunakan timbangan dan strature meter. Hasil pengukuran status gizi sebagai berikut: status gizi kurang ($< -2SD$), gizi baik ($-2 SD \text{ s.d } + 1 SD$), gizi lebih ($> + 1SD$). Data status gizi anak juga akan ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

(2) Perkembangan Anak

Perkembangan anak diukur menggunakan DDST II. Hasil pengukuran status gizi sebagai berikut: Normal (1 caution) dan Supect (1 delay, lebih dari 1 caution). Data status gizi anak juga akan ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

3.11.2 Analisis Bivariat

(1) Uji *Chi-Square*

Uji *Chi-Square* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara status gizi dan perkembangan anak usia prasekolah. Variabel status gizi dan perkembangan anak merupakan data kategorik yang disajikan dalam bentuk tabel silang (*crosstab*), sehingga dapat dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Uji ini dilakukan dengan membandingkan frekuensi yang diamati (*Observed Frequency*) dengan frekuensi yang diharapkan (*Expected Frequency*) pada setiap kategori untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua variabel. Dalam penelitian ini, status gizi dikategorikan berdasarkan indeks Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB), sedangkan perkembangan anak dikategorikan berdasarkan hasil *Denver Developmental Screening Test II* (DDST II). Analisis dilakukan dengan menyusun distribusi responden berdasarkan kategori status gizi dan perkembangan anak, kemudian menghitung nilai *Chi-Square* untuk menilai hubungan antara kedua variabel tersebut.

Apabila syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, yaitu terdapat lebih dari 20% sel yang memiliki nilai *Expected Count* kurang dari 5, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*. Hasil analisis menunjukkan apakah terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan anak. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Keputusan diambil berdasarkan nilai *p-value*, di mana $p < 0,05$ menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan anak, sedangkan $p \geq 0,05$ menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan.

3.12 Etika Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti harus menjunjung tinggi prinsip-prinsip ilmiah dan etika penelitian guna menjamin perlindungan terhadap hak, keselamatan, serta kenyamanan responden yang terlibat dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018). Sebelum kegiatan penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu mengurus dan memperoleh persetujuan dari berbagai pihak yang berwenang, seperti institusi pendidikan, instansi terkait, serta komite etik penelitian. Setelah seluruh proses perizinan dan persetujuan etik terpenuhi, penelitian dapat dilaksanakan dengan tetap memperhatikan dan menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian yang meliputi:

1) *Informed Consent*

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Karena responden penelitian merupakan remaja, maka persetujuan diberikan dalam dua bentuk, yaitu:

(1) *Informed consent* orang tua/wali

(2) Assent responden sebagai bentuk persetujuan diri. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden dan orang tua mengenai tujuan, manfaat, serta tahapan penelitian yang akan dilakukan, termasuk pemeriksaan status gizi dan perkembangan anak serta pengisian kuesioner. Setelah memperoleh penjelasan tersebut, responden diberikan kesempatan untuk menyatakan kesediaannya berpartisipasi dalam penelitian. Apabila responden atau orang tua tidak bersedia mengikuti penelitian, peneliti menghormati keputusan tersebut tanpa memberikan tekanan atau paksaan dalam bentuk apa pun.

2) *Anonymity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga privasi dan kerahasiaan data responden, peneliti tidak mencantumkan identitas berupa nama pada lembar kuesioner maupun lembar hasil pemeriksaan status gizi dan perkembangan anak. Sebagai gantinya, setiap responden diberikan kode atau nomor identifikasi tertentu sesuai dengan urutan pengambilan data, sehingga identitas responden tetap terlindungi dan tidak dapat diketahui oleh pihak lain.

3) *Confidentiality* (Kerahasiaan Data)

Peneliti menjamin bahwa seluruh data dan informasi yang diperoleh dari responden digunakan semata-mata untuk keperluan penelitian. Penyajian hasil penelitian dilakukan secara agregat atau kelompok tanpa mencantumkan identitas pribadi responden. Selain itu, hasil pemeriksaan status gizi dan perkembangana anak hanya disampaikan kepada responden, orang tua, dan pihak sekolah apabila diperlukan sebagai bahan pertimbangan untuk tindak lanjut yang berkaitan dengan kondisi kesehatan responden.

4) Keamanan Tindakan Pemeriksaan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Pemeriksaan pertumbuhan dan perkembangan anak dilakukan menggunakan alat ukur yang aman dan sesuai standar, yaitu timbangan berat badan, microtoise atau alat ukur tinggi badan, serta lembar penilaian *Denver Developmental Screening Test II* (DDST II). Seluruh prosedur pemeriksaan dilaksanakan sesuai dengan standar operasional yang berlaku dan tidak menimbulkan risiko maupun ketidaknyamanan yang membahayakan anak. Selama proses pemeriksaan, peneliti memastikan kenyamanan, keamanan, serta kondisi anak tetap terpantau dengan baik sehingga kegiatan pengukuran dan penilaian perkembangan dapat berlangsung secara optimal.

5) Persetujuan Etik (*Etical Clearance*)

Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Malang. Sertifikat layak etik dikeluarkan sebelum pengambilan data dan menjadi dasar pelaksanaan penelitian di sekolah. (Nomor sertifikat etik dan tanggal penerbitan akan dicantumkan setelah resmi diterbitkan oleh KEPK).