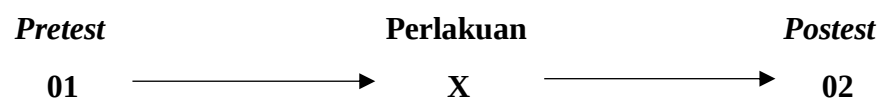


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, metode penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang mengandalkan pengumpulan data numerik dan analisis statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-experimental, quasi-eksperimental adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel lain, tetapi tidak menggunakan pengacakan dalam penempatan subjek. Desain ini sering digunakan dalam situasi di mana pengacakan tidak mungkin dilakukan (Nursalam, 2015). Yaitu dengan kerangka kerja one-group pretest-posttest. One Group Pretest Posttest Design adalah satu kelompok intervensi yang dilakukan kegiatan penelitian dimana sebelum diberikan tindakan dilakukan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu, kemudian dilakukan tes akhir (*posttest*) setelah intervensi diberikan (Sugiyono, 2017). Tujuannya untuk mengevaluasi pengaruh pelatihan balut bidai terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan siswa.



Gambar 3.1 *One grup Pretest Posttest Design*

Keterangan:

01: Pengetahuan siswa sebelum perlakuan

X: Metode demonstrasi balut bidai

02: Pengetahuan siswa setelah perlakuan

3.2 Alat Penelitian dan Cara Pengumpulan Data

3.2.1 Alat Penelitian

Alat penelitian adalah alat-alat yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data penelitian. Alat ukur atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner (Ardiansyah, Risnita, et al., 2023). Terdapat satu alat ukur dalam penelitian ini yaitu kuesioner pengetahuan balut bidai. Diukur dengan skala *guttman* yang terdiri dari dua alternatif jawaban yaitu “benar” atau “salah”. Kuesioner pengetahuan ini hasil yang dikembangkan sendiri oleh peneliti, berdasarkan teori balut bidai Ariyani (2024). Kuesioner balut dalam penelitian ini terdapat 13 pernyataan dengan jawaban pilihan benar atau salah dengan skor tertinggi 13 dan skor terendah 1. Diukur dengan skala *guttman* yang terdiri dari dua alternatif jawaban yaitu “benar” atau “salah”. Nama, jenis kelamin, dan informasi identitas lainnya tentang responden disertakan dalam kuesioner, Alat pengumpulan data untuk variabel menggunakan kuesioner pengetahuan balut bidai.

3.2.2 Cara Pengumpulan Data

3.2.2.1 Tahap Persiapan

Setelah peneliti menyelesaikan seminar proposal dan perbaikan proposal selama 1 minggu peneliti mempersiapkan materi yang mendukung penelitian. Peneliti mengurus surat izin penelitian kebagian staf prodi S1 Ilmu Keperawatan dan peneliti mengurus surat izin *Ethical clearance* diweb KEPPKN KEMENKES. Peneliti mendapatkan izin penelitian dari kepala sekolah dan ketua jurusan SMK Yayasan Pendidikan Teknologi Kota Tegal. Peneliti mempersiapkan lembar permohonan responden (*Informed Consent*). Peneliti mempersiapkan alat-alat yang digunakan untuk penelitian anyara lain: mitella, verban, papan bidai seukuran panjangnya tangan, hasduk, kassa. Peneliti dibantu oleh 7 enumerator yang terdiri dari 3 laki-laki dan 4 perempuan, untuk menyamakan persepsi peneliti memberikan penjelasan

tentang balut bidai dan menayangkan video pada enomator tentang bagaimana cara membalut dan membidai.

3.2.2.2 Tahap Pelaksanaan

Peneliti mengunjungi Sekolah Menengah Kejuruan Yayasan Pendidikan Teknologi Kota Tegal pada tanggal 16 Juli 2025 dan secara acak memilih 66 siswa untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, penelitian ini dilaksanakan 1 hari pada tanggal 16 Juli 2025. Peneliti mendekati para siswa dengan sapaan ramah, memperkenalkan diri, dan menjelaskan maksud, tujuan, dan manfaat penelitian dengan harapan mereka dapat berpartisipasi. Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti memilih responden dengan cara random yaitu disetiap kelas dipilih berdasarkan loncatan kursi, terdapat lima baris menyamping lalu yang dipilih baris pertama, baris kedua tidak dipilih, baris ketiga dipilih, baris keempat tidak dipilih, baris kelima dipilih begitu seterusnya sampai 5 baris kursi kebelakang. Lalu peneliti membagi menjadi 8 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 8 sampai 9 siswa, kelompok satu terdiri dari 8 responden, kelompok dua terdiri dari 8 responden, kelompok tiga terdiri dari 8 responden, kelompok empat terdiri dari 8 responden, kelompok lima terdiri dari 8 responden, kelompok enam terdiri dari 8 responden, kelompok tujuh terdiri dari 9 responden, kelompok delapan terdiri dari 9 responden. Setiap kelompok akan didampingi oleh satu enumerator, untuk mengukur pengetahuan awal para peserta tentang balut, peneliti membagikan kuesioner dan memberikan instruksi tentang cara mengisi kuesioner secara benar. Peneliti dan peserta dalam penelitian ini membutuhkan waktu sekitar 15 menit untuk mengisi kuesioner pengetahuan dan sekitar 15 menit untuk mengukur tingkat pengetahuan mereka saat ini. Setelah menyelesaikan pre-test, peneliti memberikan instruksi, yang terdiri dari presentasi PowerPoint yang menguraikan subjek, diikuti dengan sekitar 20 menit melihat peneliti mendemonstrasikan balut bidai.

Dalam penelitian ini demonstrasi dilakukan dengan yang pertama peneliti menjelaskan tentang mitella, cara menggunakan mitella penggunaan mitella pada bagian tangan dilakukan dengan meletakkan kain segitiga di depan tubuh, ujung

segitiga mengarah ke siku, lengan yang cedera diletakkan di atas kain dengan posisi siku menekuk ± 90 derajat, ujung kain di sisi siku diikat di leher, sedangkan ujung lainnya di sisi pergelangan juga diikat di leher, sehingga lengan tertopang dan posisi tetap stabil, pastikan kain tidak terlalu longgar atau terlalu ketat agar nyaman dan aman. Kedua peneliti menjelaskan tentang elastis verban, cara menggunakan elastis verban membungkus bagian yang cedera mulai dari area bawah cedera ke arah atas secara spiral, tarikan verban harus cukup kencang untuk memberi penopang, tetapi tidak terlalu ketat agar tidak menghambat aliran darah, setiap lilitan menutup sekitar sepertiga hingga setengah lebar lilitan sebelumnya, ujung verban kemudian dikaitkan atau direkatkan, dan pastikan jari tetap terlihat untuk memantau sirkulasi. Ketiga peneliti menjelaskan tentang bidai pada tangan, penggunaan bidai pada bagian tangan dilakukan dengan menempatkan bidai di sisi bawah dan/atau atas lengan yang cedera, menutupi sendi diatas dan dibawah area cedera, lengan diposisikan senyaman mungkin tanpa mengubah posisi tulang yang diduga patah, bidai kemudian diikat menggunakan perban atau kain, mulai dari bagian ujung bawah ke arah atas dengan ikatan yang mantap namun tidak terlalu kencang, setelah terpasang lengan dapat disangga menggunakan mitella untuk menjaga posisi tetap stabil. Keempat peneliti menjelaskan tentang hasduk sebagai pengikat bidai, penggunaan hasduk untuk mengikat bidai pada bagian tangan dilakukan dengan melipat hasduk menjadi pita lebar, lalu membungkusnya di sekitar bidai dan lengan pada beberapa titik penopang biasanya di atas pergelangan, tengah lengan, dan dekat siku. Ikat dengan simpul mati atau simpul datar di bagian luar bidai agar tidak menekan area cedera, pastikan ikatan cukup kuat untuk menahan bidai, tetapi tidak terlalu kencang agar sirkulasi darah tetap lancar.

Selama proses penelitian, peneliti dibantu oleh enumerator yang memiliki peran penting dalam kelancaran pengumpulan data. Enumerator bertugas membantu membagikan serta mengumpulkan kuesioner, mengawasi jalannya pretest dan posttest, serta memastikan tidak terjadi diskusi antar responden saat pengisian. Selain itu, enumerator juga membantu menyiapkan perlengkapan yang digunakan dalam demonstrasi dan mendokumentasikan kegiatan penelitian. Dengan adanya

bantuan enumerator, proses pengumpulan data dapat berlangsung lebih tertib, sistematis, dan sesuai dengan prosedur penelitian. Peneliti memberikan pretest berupa kuesioner kepada seluruh responden yang telah dipilih ditetapkan selama 15 menit untuk pengisiannya. Pretest ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal siswa mengenai balut bidai sebelum diberikan perlakuan. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh responden didalam kelas dengan arahan peneliti, serta diawasi oleh enumerator agar proses pengisian berjalan tertib dan jawaban yang diberikan benar-benar mencerminkan pengetahuan individu. Peneliti melakukan penyampaian materi secara singkat mengenai definisi, tujuan, dan prinsip dasar balut bidai, kemudian dilanjutkan dengan memperagakan langkah-langkah pemasangan balut dan bidai secara langsung dihadapan responden. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengamati dan memperhatikan setiap prosedur yang diperagakan. Demonstrasi dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku, sehingga siswa memperoleh gambaran yang jelas tentang teknik balut bidai yang benar dengan memperlihatkan contoh penggunaan mitella, verban elastis, dan pemasangan bidai pada ekstremitas. Siswa diminta untuk memperhatikan dengan seksama setiap tahap yang diperagakan, mulai dari cara membalut, mengikat, hingga memastikan posisi bidai aman dan tidak mengganggu peredaran darah. Peneliti juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada langkah yang belum dipahami. Selanjutnya masing-masing kelompok mencoba langkah-langkah tersebut didampingi oleh enumerator yang membutuhkan waktu 90 menit, setelah waktu yang diberikan sudah selesai dan masing-masing kelompok sudah mencobanya peneliti meminta 10 orang yang terdiri dari 5 orang sebagai probandus dan 5 orang untuk yang mempraktekannya dengan cara bergantian, untuk maju kedepan mempraktekan kembali didepan semua responden.

Tahap selanjutnya adalah pemberian posttest, setelah intervensi demonstrasi selesai dilaksanakan, responden diberikan kembali kuesioner yang sama dengan pretest untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan setelah diberikan perlakuan ditetapkan selama 15 menit, setelah itu peneliti memastikan bahwa semua jawaban

telah terisi dengan lengkap. Hasil posttest kemudian dibandingkan dengan hasil pretest untuk menganalisis adanya peningkatan pengetahuan. Tujuannya adalah untuk mengukur perubahan pengetahuan responden mengenai balut bidai. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada mereka yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner. Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah pengumpulan data. Untuk mengetahui apakah metode demonstrasi balut bidai berdampak pada pengetahuan dan kemampuan siswa, dilakukan uji statistik dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23 untuk Windows. Siswa yang dimaksud berasal dari Sekolah Menengah Kejuruan Yayasan Pendidikan Teknologi Kota Tegal.

3.3 Uji Validitas dan Reabilitas

3.3.1. Uji Validitas

Sugiyono (2022) menyatakan bahwa validitas berkaitan dengan sejauh mana data yang dikumpulkan dari objek penelitian mencerminkan informasi yang ingin disampaikan oleh peneliti. Oleh karena itu, data yang dapat diklasifikasikan sebagai valid adalah data yang tidak menampilkan adanya ketidaksesuaian antara informasi yang disampaikan oleh peneliti dengan kondisi sebenarnya yang ada pada objek penelitian. Proses uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 30 responden, yang merupakan siswa SMK Negeri 1 Adiwerna, dan mengacu pada 13 item pernyataan yang telah disusun.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Pearson Product Moment* untuk menguji validitas instrumen yang digunakan. Sugiyono (2022) mengungkapkan bahwa uji validitas dilakukan untuk menjamin bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat secara akurat dan tepat mengukur variabel yang dimaksud. Hasil uji validitas diperoleh dengan membandingkan nilai korelasi setiap butir pertanyaan terhadap skor total menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan hasil tersebut, item pertanyaan dinyatakan memenuhi syarat validitas dan layak digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini. Sebaliknya, apabila nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item pertanyaan

dianggap tidak valid dan perlu dihilangkan, kuesioner pengetahuan balut bidai didapatkan 13 pernyataan valid dengan nilai r hitung.

Setelah dilakukan uji validitas terhadap 30 responden di SMK Negeri 1 Adiwerna pada tanggal 17 Juni 2025, berdasarkan hasil uji validitas terhadap 13 item pernyataan dalam variabel pengetahuan, diperoleh nilai r hitung 0,617-0,831, seluruh item lebih besar dari pada nilai r tabel sebesar 0,361. Yang menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan memiliki korelasi yang signifikan terhadap total skor dan memenuhi kriteria validitas. Dengan demikian, seluruh item (P1 sampai P13) dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengukur variabel pengetahuan dalam penelitian ini. Validitas yang baik pada setiap item menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan mampu menggambarkan konstruk pengetahuan secara akurat dan konsisten.

3.3.2. Uji Reabilitas

Menurut Sugiyono (2022), Reliabilitas merupakan tingkat konsistensi dari suatu instrumen dalam melakukan pengukuran terhadap suatu variabel. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika hasil pengukurannya konsisten ketika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Artinya, reliabilitas menggambarkan sejauh mana suatu instrumen menghasilkan data yang konsisten dan dapat dipercaya. Dalam uji reliabilitas peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh melalui perhitungan *Cronbach's Alpha* berada di atas 0,90 ($r_i \geq 0,90$). Apabila nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* kurang dari 0,60 ($r_i \leq 0,60$), maka instrumen penelitian dianggap memiliki reliabilitas rendah.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) melalui teknik *Reliability Analysis* dengan pendekatan perhitungan *Cronbach's Alpha* dengan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh adalah sebesar 0,926. Nilai ini berada di atas ambang batas umum sebesar 0,70, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Dengan kata lain,

seluruh item pernyataan dalam variable pengetahuan saling berkorelasi kuat dan memberikan hasil yang konsisten dalam mengukur konstruk yang dimaksud. Oleh karena itu, instrumen ini dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017).

Ada 4 jurusan di SMK Yayasan Pendidikan Teknologi Kota Tegal yaitu rekayasa perangkat lunak, teknik mekanik industri, teknik audio visual, dan teknik otomotif. Terdapat 193 siswa jurusan teknik mekanik industri di SMK Yayasan Pendidikan Teknologi, di antara keempat jurusan tersebut jurusan teknik mesin industri memiliki risiko kecelakaan kerja tertinggi.

3.4.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2017), sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili sebagian dari populasi baik dari segi jumlah maupun komposisinya. Random sampling adalah metode pengambilan sampel yang dipilih untuk penelitian ini. Karena peneliti tidak memiliki sumber daya (waktu, biaya, dan tenaga) untuk menyelidiki setiap anggota masyarakat, maka pengambilan sampel menjadi sangat penting. *Random Sampling* yaitu teknik metode pengambilan sampel dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi responden (Asrulla et al., 2023). Teknik random sampling dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan teknik loncatan kursi, terdapat lima baris menyamping lalu yang dipilih baris pertama, baris kedua tidak dipilih, baris ketiga dipilih, baris keempat tidak dipilih, baris kelima dipilih begitu seterusnya sampai 5 baris kursi kebelakang.

3.5 Besar Sampel

Untuk perhitungan sampel penelitian yaitu ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2013).

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

Keterangan:

n = “Besar sampel”

N = “Besar populasi”

e = “Tingkat kesalahan ketetapan yang diinginkan 10% (0,1)”.

“Sehingga penentuan sampel dalam penelitian ini yaitu”

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

$$n = \frac{193}{1 + 193(0,1)^2}$$

$$n = \frac{193}{1 + 1,93}$$

$$n = \frac{193}{2,93}$$

$$n = 65,8 \text{ (dibulatkan menjadi 66)}$$

Besar populasi dalam penelitian ini sebanyak 66 siswa.

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Yayasan Pendidikan Teknologi Kota Tegal. Dan waktu pelaksanaannya tanggal 16 Juli 2025.

3.7 Definisi Operasional Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran

3.7.1. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan ruang lingkup atau variable yang diamati dalam penelitian (Adiputra et al., 2021). Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi variable yang diteliti, yaitu pengaruh balut bidai.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional Pelatihan Balut Bidai	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Metode Demonstrasi Balut Bidai	Metode demonstrasi balut bidai adalah cara pembelajaran di mana pengajar memperagakan langsung langkah-langkah dan teknik pemasangan balut bidai di depan siswa, disertai penjelasan, sehingga siswa dapat mengamati, memahami, dan mempraktikkannya secara tepat.	Demonstrasi	-	-
Pengetahuan Balut Bidai	Pengetahuan balut bidai adalah pemahaman seseorang mengenai konsep, tujuan, jenis, dan prosedur pemasangan balut bidai, termasuk keterampilan mengenali kondisi yang memerlukannya, agar dapat melakukan pertolongan pertama secara tepat dan aman pada cedera tulang atau sendi.	Kuesioner	1. Baik = 9-13 2. Cukup = 4-8 3. Kurang = 0-3	Ordinal

3.7.2. Variabel Penelitian

Untuk memudahkan penelitian, penulis diharuskan untuk mengidentifikasi variabel operasional sebelum melakukan evaluasi. Kemampuan unit penelitian untuk mengumpulkan dan menggunakan informasi mengenai ide atau konsep tertentu dikenal sebagai variabel (Nursalam, 2015). Tingkat keterampilan dan pengetahuan siswa berfungsi sebagai variabel penelitian.

3.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

3.8.1. Teknik Pengolahan Data

Amaliyah et al (2022) teknik pengolahan data terdiri dari:

2.8.1.1 Mengedit (*Editing*)

Setelah membagikan kuesioner kepada para peserta, penulis dengan cermat meneliti dan memverifikasi setiap jawaban untuk menjamin bahwa data memiliki semua informasi yang diperlukan. Merupakan tanggung jawab peneliti untuk memastikan bahwa jawaban yang diberikan dalam kuesioner sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Petunjuk ini berisi alternatif jawaban yang berkisar dari sangat memahami hingga tidak memahami.

2.8.1.2 Pemberian (*Coding*)

Demi efisiensi pengolahan data dan menghindari kesalahan pada hasil penelitian, peneliti menandai setiap kuesioner dengan simbol atau kode berupa angka setelah responden mengisinya. Berikut adalah skema pengkodean yang digunakan dalam penelitian ini: setiap variabel penelitian pengetahuan siswa kode dari 1 (baik), 2 (cukup), 3 (kurang).

2.8.1.3 Pemindahan (*Transferring*)

Setelah peneliti menyelesaikan proses pengkodean kuesioner, data kemudian dicatat dalam sebuah tabel dengan urutan tertentu, dimulai dari responden pertama hingga responden terakhir. Setelah kompilasi data dalam tabel, informasi tersebut kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi yang dikenal sebagai Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 81.0. Hal ini dilakukan untuk melakukan pengolahan data univariat dan bivariat.

2.8.1.4 Penyajian (*Tabulating*)

Selain itu, setelah memasukkan data ke dalam program SPSS dan melakukan uji univariat dan bivariat, peneliti secara cermat dan sistematis mengelompokkan

jawaban yang serupa, menentukan jumlah item pertanyaan yang termasuk dalam setiap kategori, dan membuat tabulasi hasil dalam tabel distribusi frekuensi.

3.8.2 Analisis Data

3.8.2.1 Univariat

Setiap variabel dalam hasil penelitian dapat diperiksa dengan menggunakan analisis univariat. Analisis univariat adalah alat yang berharga untuk meringkas data pengukuran dan mengubahnya menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Pengukuran statistik, tabel, atau grafik semuanya dapat digunakan untuk meringkas. Setiap variabel penelitian menjalani analisis univariat (Kusumawaty et al., 2022). Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan pada karakteristik responden, variabel tingkat pengetahuan, dan variabel keterampilan tentang balut bidai. Analisis univariat terhadap karakteristik responden, kategori tingkat pengetahuan, dan kategori skor keterampilan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekwensi dengan mencantumkan frekwensi dan presentase.

Analisis univariat terhadap variabel tingkat pengetahuan dan variabel tingkat keterampilan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekwensi. Tabel distribusi frekwensi untuk skor *pre-test* pengetahuan dan keterampilan mencantumkan nilai *mean* dan standar deviasi karena data berdistribusi normal. Sedangkan tabel distribusi frekwensi untuk skor *post-test* keterampilan mencantumkan nilai median, nilai maksimum, nilai minimum, dan rentang karena data tidak berdistribusi normal.

3.8.2.2 Bivariat

Tahap selanjutnya adalah analisis bivariat, yaitu menganalisis variabel independen dan dependen untuk menarik kesimpulan dari penelitian. Untuk mencari perbedaan nilai rata-rata variabel *y* antara dua pengukuran (*pre* dan *post test*) yang disebabkan oleh variabel *x*, penelitian ini menggunakan Paired Test (Kusumawaty et al., 2022).

Karena temuan tidak sesuai dengan distribusi normal H_0 ditolak karna tidak terdapat pengaruh pelatihan balut bidai terhadap tingkat pengetahuan siswa di

SMK, maka digunakanlah *Wilcoxon Signed Rank Test*-uji normalitas dalam SPSS. Ketika satu set data berpasangan terdiri dari data berskala ordinal atau data berskala interval dengan distribusi yang tidak beraturan, Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* dapat digunakan sebagai alat nonparametrik untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua set data. Jika uji-t berpasangan gagal memenuhi asumsi normalitas, uji *Wilcoxon* dapat digunakan sebagai uji alternatif.

3.9 Etika Penelitian

Notoatmodjo (2018) menyatakan bahwa etika penelitian merupakan panduan normatif yang wajib diterapkan dalam setiap proses penelitian, khususnya yang melibatkan interaksi antara peneliti, subjek penelitian serta masyarakat yang mungkin terdampak oleh hasil penelitian. Pada etika dalam penelitian mencerminkan sikap serta tindakan peneliti terhadap partisipan penelitian, sekaligus mencakup tanggung jawab atas hasil penelitian yang dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat luas. Ketika melaksanakan tugas penelitian, peneliti seharusnya senantiasa mengedepankan sikap ilmiah serta mematuhi etika penelitian yang berlaku. Meskipun penelitian yang dilakukan diperkirakan tidak akan menimbulkan dampak merugikan atau membahayakan bagi subjek, penerapan prinsip etika tetap menjadi hal yang penting untuk dijalankan. Secara umum, terdapat empat prinsip utama yang secara umum harus dipatuhi dalam pelaksanaan sebuah penelitian, seperti yang dijelaskan berikut ini.

3.9.1 Menghormati Harkat dan Martabat Manusia (*Respect for Human Dignity*)

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan memperhatikan hak-hak responden, diantaranya dengan menyampaikan secara jelas dan terbuka maksud serta tujuan dari penelitian kepada subjek yang terlibat. Selain itu, peneliti menjunjung tinggi hak otonomi subjek penelitian untuk menentukan secara bebas partisipasi mereka dalam kegiatan penelitian tersebut. Dalam rangka menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan subjek penelitian, peneliti menyusun dan menyampaikan formulir persetujuan partisipasi (*informed consent*) guna memperoleh persetujuan sadar dari

responden. Dalam formulir ini, terdapat penjelasan tentang berbagai hal penting, termasuk manfaat penelitian, kemungkinan risiko atau ketidaknyamanan yang mungkin terjadi, serta manfaat yang bisa diperoleh oleh subjek. Peneliti juga siap untuk menjawab segala pertanyaan yang diajukan oleh subjek mengenai prosedur yang diterapkan dalam penelitian. Responden berhak menghentikan keterlibatan mereka dalam penelitian pada tahap mana pun tanpa dikenai sanksi atau mengalami dampak yang merugikan.

Penelitian ini dilaksanakan setelah memperoleh persetujuan *informed consent* dari seluruh responden sesuai prinsip etika penelitian. Prosedur rekrutmen responden dilakukan secara sukarela tanpa unsur paksaan, dimana calon responden berhak menolak partisipasi tanpa konsekuensi apapun. Sebelum pengambilan data, peneliti memberikan penjelasan komprehensif meliputi tujuan penelitian, manfaat penelitian, prosedur partisipasi, dan hak responden melalui proses penyampaian informasi. Responden yang tidak bersedia berpartisipasi dapat menyatakan penolakan dengan cara tidak mengembalikan lembar persetujuan (*informed consent*) yang telah disediakan.

3.9.2 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Hak-hak dasar tiap individu mencakup perlindungan terhadap privasi serta kebebasan dalam memberikan informasi. Tiap individu memiliki hak untuk tidak mengungkapkan informasi yang dimilikinya kepada pihak manapun. Dengan demikian, peneliti dilarang mengungkapkan informasi yang berkaitan dengan informasi pribadi dan kerahasiaan subjek penelitian. Sebagai langkah perlindungan terhadap privasi responden, peneliti menggunakan sistem pengkodean untuk menggantikan identitas asli partisipan dalam penelitian ini.

Peneliti menerapkan prinsip kerahasiaan data dengan menghilangkan seluruh informasi identitas pribadi responden (seperti nama, alamat, atau nomor kontak) dari semua dokumen penelitian, termasuk instrumen pengumpulan data lainnya. Sebagai alternatif identifikasi, digunakan sistem pengkodean menggunakan inisial

nama, yang hanya diketahui oleh peneliti, sehingga menjamin anonimitas responden selama proses penelitian.

3.9.3 Keadilan dan Inklusivitas/Keterbukaan (*Respect for Justice and Inclusiveness*)

Peneliti menghormati dan memegang teguh prinsip keterbukaan serta keadilan dalam setiap tahap penelitian melalui sikap yang jujur, terbuka, dan berhati-hati. Oleh sebab itu, lingkungan penelitian perlu diciptakan sedemikian rupa agar selaras dengan prinsip keterbukaan, yang dapat dilakukan dengan menjelaskan secara rinci prosedur penelitian yang dijalankan. Prinsip keadilan menjamin bahwa seluruh subjek penelitian diperlakukan secara setara dan mendapatkan manfaat yang sama, tanpa membedakan jenis kelamin, etnis, agama atau faktor-faktor lainnya.

Dalam penelitian ini, semua responden mendapatkan perlakuan yang serupa dalam hal penyampaian edukasi, baik sebelum, selama, maupun setelah penelitian berlangsung. Peneliti tidak membedakan antar responden dan memastikan bahwa semua responden diperlakukan secara adil tanpa mempertimbangkan hak subjek untuk menerima perlakuan yang setara selama penelitian, termasuk dalam evaluasi sebelum dan sesudah terlibat dalam penelitian.

3.9.4 Tidak menimbulkan kerugian

Sebuah penelitian idealnya memberikan kontribusi yang signifikan, tidak hanya untuk kemaslahatan masyarakat secara luas, tetapi juga memberikan manfaat langsung bagi subjek penelitian yang terlibat. Oleh karena itu, peneliti berusaha untuk meminimalkan risiko negatif yang mungkin terjadi pada subjek penelitian. Penelitian dirancang dengan cermat untuk memastikan bahwa potensi risiko yang dapat menyebabkan cedera, rasa sakit, stress, atau bahkan kematian bagi subjek penelitian dapat dihindari atau diminimalkan. Setiap penelitian, termasuk yang dilakukan oleh peneliti di bidang kesehatan, memenuhi standar keilmuan yang berlaku dan dilaksanakan dengan mengedepankan prinsip-prinsip etika, integritas,

kejujuran, kebebasan, dan kewajiban moral Selain itu, penelitian berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kesejahteraan, serta penghormatan terhadap martabat dan peradaban manusia. Penelitian juga menghindari segala bentuk tindakan yang dapat merugikan atau membahayakan subjek penelitian maupun masyarakat secara umum.

Peneliti memilih metode demonstrasi agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh responden. Metode demonstrasi dipilih karena dinilai efektif dalam menyampaikan informasi yang interaktif, mengurangi kebosanan, serta meningkatkan retensi pengetahuan. Dalam pelaksanaannya, peneliti mendemonstrasikan dengan langkah-langkah yang mudah dipahami dengan bahasa yang sesuai.