

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar daya tahan otot melalui penerapan metode sirkuit training (*circuit training*) pada murid kelas VIII SMP. Penelitian tindakan kelas dipilih karena permasalahan yang diangkat bersifat praktis, muncul dari kondisi nyata di lapangan, dan dimaksudkan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran pendidikan jasmani secara langsung di kelas.

Model penelitian tindakan yang digunakan mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart, yang terdiri atas empat komponen dalam setiap siklusnya, yaitu: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*). Keempat komponen tersebut dipandang sebagai satu siklus, sehingga apabila indikator keberhasilan belum tercapai pada siklus pertama, maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan perbaikan berdasarkan hasil refleksi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 10 Jakarta Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa peneliti menemukan permasalahan rendahnya hasil

belajar daya tahan otot pada murid kelas VIII yang memerlukan tindakan perbaikan melalui penelitian ini.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yang berlangsung selama kurang lebih 2 bulan, terhitung mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan siklus I, siklus II hingga penyusunan laporan. Jadwal pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan jadwal pembelajaran PJOK yang berlaku di sekolah, yaitu 2 jam pelajaran per minggu.

3. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah murid kelas VIII MTsN 10 Jakarta, terdiri atas 20 murid. Penentuan kelas ini didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa hasil belajar daya tahan otot pada kelas tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah.

C. Prosedur Penilitian Tindakan

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Mc Taggart, yang terdiri atas empat tahapan dalam setiap siklusnya, yaitu: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*). Keempat tahapan tersebut berlangsung secara berulang dalam bentuk siklus yang berkelanjutan, di mana hasil refleksi pada satu

siklus dijadikan dasar perbaikan tindakan pada siklus berikutnya, sampai indikator keberhasilan yang ditetapkan dapat tercapai.

a) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini, peneliti bersama guru kolaborator melakukan beberapa kegiatan berikut.

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi kebugaran jasmani dengan fokus pada daya tahan otot menggunakan model sirkuit training.
- 2) Merancang pos-pos sirkuit training beserta bentuk latihan, target repetisi/durasi, dan urutan rotasi pos
- 3) Menyiapkan instrumen tes daya tahan otot (*push-up test, sit-up test, back-up test, dan squat jump*) beserta norma penilaiannya.
- 4) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan murid selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Menyiapkan sarana dan prasarana pendukung, peluit, *stopwatch*, *cone*.
- 6) Berkoordinasi dengan guru kolaborator/observer terkait teknis pelaksanaan dan pengamatan tindakan.

Tabel 3.1 Rancangan Pos Sirkuit *Training* Daya Tahan Otot

Pos	Nama Latihan	Otot yang Dilatih	Durasi Kerja	Waktu Transisi
1	<i>Push-up</i>	Otot lengan dan bahu	60 detik	15 detik
2	<i>Sit-up</i>	Otot perut	60 detik	15 detik
3	<i>Back-up</i>	Otot punggung	60 detik	15 detik
4	<i>Squat jump</i>	Otot tungkai	60 detik	15 detik

Murid melakukan rotasi dari satu pos ke pos berikutnya secara berurutan dan diulang sebanyak 2-3 putaran, dengan jumlah pos, durasi kerja, serta intensitas latihan disesuaikan secara bertahap.

b) Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Tindakan dilaksanakan sesuai dengan modul ajar yang telah disusun, dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Kegiatan pendahuluan: guru melakukan presensi, apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, serta pemanasan (*warming up*) yang berorientasi pada bagian tubuh yang akan dilatih.
- 2) Kegiatan inti: guru menjelaskan konsep daya tahan otot dan prinsip sirkuit training, membagi murid ke dalam kelompok-kelompok kecil sesuai jumlah

pos, kemudian murid melaksanakan latihan secara bergilir pada setiap pos sesuai waktu kerja dan waktu transisi yang telah ditentukan.

- 3) Kegiatan penutup: guru memimpin pendinginan (*cooling down*), memberikan evaluasi dan umpan balik terhadap pelaksanaan latihan, serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

c) Tahap Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan oleh guru kolaborator/observer menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Aspek yang diamati meliputi keaktifan dan partisipasi murid, kedisiplinan dalam mengikuti rotasi pos, kerja sama antarmurid, serta kesesuaian pelaksanaan pembelajaran oleh guru dengan modul ajar yang telah disusun. Selain itu, dilakukan pula pengambilan data hasil tes daya tahan otot pada akhir siklus.

d) Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini, peneliti bersama guru kolaborator menganalisis seluruh data yang diperoleh dari hasil tes dan observasi. Hasil analisis digunakan untuk mengidentifikasi keberhasilan dan kendala yang muncul selama pelaksanaan tindakan, baik dari segi proses pembelajaran maupun pencapaian hasil belajar murid. Apabila indikator keberhasilan yang ditetapkan belum tercapai, maka disusun rencana perbaikan tindakan yang akan diterapkan pada siklus berikutnya,

misalnya dengan menambah jumlah pos, mengubah durasi kerja, atau memperbaiki teknik pengelolaan kelas.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, digunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1. Kisi Kisi Instrumen

Tabel 3.2 Kisi Kisi Instrumen

VARIABEL	INDIKATOR	KISI - KISI			
Daya Tahan Otot	<i>Push Up</i>	 Posisi tubuh lurus sempurna	 tangan selebar bahu	 dada nyaris menyentuh lantai	 tidak ada ayunan pinggul
	<i>Sit Up</i>	 Posisi awal terlentang, lutut ditekuk	 Punggung terangkat	 Siku mendekati lutut	 Kembali ke posisi awal dengan baik
	<i>Back Up</i>	 Tangan di belakang kepala, kaki rapat	 Mengangkat dada dan kepala dari lantai	 Tubuh membentuk lengkung punggung	 Kembali ke posisi awal perlahan
	<i>Squat Jump</i>	 kaki selebar bahu, lutut mengikuti arah jari kaki	 tolakan penuh dari ujung kaki	 mendarat dengan lutut sedikit ditekuk	 Kembali ke posisi awal dengan baik

2. Jenis Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua jenis, yaitu instrumen tes dan instrumen non-tes, yang diuraikan sebagai berikut

a) Instrumen Tes (Penilaian Unjuk Kerja)

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar murid pada aspek keterampilan daya tahan otot. Tes yang digunakan berupa tes praktik, yaitu *push-up test*, *sit-up test*, *back-up test*, dan *squat jump* yang masing-masing dilaksanakan selama 30-60 detik untuk mengetahui jumlah repetisi maksimal yang dapat dilakukan murid.

Kategori	<i>Push-up</i> (L)	<i>Push-up</i> (P)	<i>Sit-up</i> (L)	<i>Sit-up</i> (P)	<i>Back-up</i> (L)	<i>Back-up</i> (P)	<i>Squat Jump</i> (P)	<i>Squat Jump</i> (P)
Sangat Baik	≥31	≥27	≥46	≥31	≥66	≥41	≥30	≥24
Baik	25–30	21–26	36–45	26–30	53–65	31–40	28–29	22–23
Sedang	13–24	11–21	26–35	18–25	34–52	21–30	25–27	20–21
Kurang	7–12	5–10	16–25	11–17	25–33	13–20	23–24	17–19
Sangat Kurang	0–6	0–4	0–15	0–10	0–24	0–12	0–22	0–16

Tabel 3.3 Pedoman Penilaian

(Sukron & Firjatulloh, 2025)

VARIABEL	INDIKATOR	DESKRIPSI	SKOR
Daya Tahan Otot	<i>Push Up</i>	Skor 4: Posisi tubuh lurus sempurna (kepala-bahu-pinggul-tumit sejajar); tangan selebar bahu atau sedikit lebih lebar; dada menyentuh/nyaris menyentuh lantai (sudut siku +/-90 derajat); dorongan ke atas penuh hingga siku hampir lurus; kepala netral; tidak ada ayunan pinggul; napas teratur	
		Skor 3: Posisi tubuh cukup lurus dengan 1 kesalahan kecil (pinggul sedikit naik atau turun; siku tidak mencapai 90 derajat penuh); kepala relatif netral; gerakan ritmis dan cukup terkontrol	
		Skor 2: Terdapat 2-3 kesalahan teknik: pinggul terlalu tinggi atau turun, dada tidak mendekati lantai, kepala tidak netral; masih mampu menyelesaikan gerakan meski ada kompensasi yang jelas	
		Skor 1: Lebih dari 3 kesalahan teknik sekaligus; postur tidak terjaga; dada tidak mendekati lantai; gerakan tidak terkontrol; atau tidak mampu melakukan gerakan sama sekali	
	<i>Sit Up</i>	Skor 4: Posisi awal terlentang, lutut ditekuk +/-90 derajat, telapak kaki menempel lantai; tangan di dada atau belakang kepala (tidak menarik); punggung terangkat penuh hingga siku menyentuh/mendekati lutut; kembali ke posisi awal dengan terkontrol; leher tidak tertarik; ritme stabil	
		Skor 3: Teknik hampir benar dengan 1 penyimpangan kecil (kembali agak cepat/tidak sepenuhnya; tangan sesekali membantu kepala); gerakan tetap ritmis dan cukup terkontrol	
		Skor 2: 2-3 penyimpangan teknik: lutut tidak ditekuk cukup; punggung tidak terangkat penuh; tangan aktif menarik kepala; gerakan selesai tetapi kurang efisien dengan kompensasi terlihat	
		Skor 1: Lebih dari 3 kesalahan teknik; tidak mampu mengangkat punggung penuh; leher	

		tertarik berlebihan; risiko cedera terlihat; atau tidak mampu melakukan gerakan	
	<i>Back Up</i>	Skor 4: Posisi awal tengkurap, tangan di belakang kepala atau di samping tubuh, kaki rapat dan lurus; mengangkat dada dan kepala dari lantai dengan otot punggung bawah (bukan mendorong dengan tangan); tubuh membentuk lengkung punggung yang terkontrol; kembali ke posisi awal perlahan; pinggul tetap menempel lantai; ritme stabil Skor 3: Teknik hampir benar dengan 1 penyimpangan kecil (dada tidak terangkat terlalu tinggi; tangan sedikit membantu; kembali ke posisi awal agak cepat); gerakan masih terkontrol dan ritmis Skor 2: 2-3 penyimpangan teknik: tangan/lengan aktif mendorong kepala; pinggul terangkat dari lantai; angkatan tidak konsisten; gerakan selesai tetapi dengan kompensasi otot yang salah Skor 1: Lebih dari 3 kesalahan teknik; tidak mampu mengangkat dada dari lantai; menggunakan momentum berlebihan; pinggul terangkat jauh; risiko cedera lumbal; atau tidak mampu melakukan gerakan	
	<i>Squat Jump</i>	Skor 4: Fase turun: kaki selebar bahu, lutut mengikuti arah jari kaki, paha minimal sejajar lantai, punggung tegak; fase lompat: tolakan penuh dari ujung kaki dengan ekstensi pinggul-lutut-pergelangan kaki serentak; mendarat dengan lutut sedikit ditekuk sebagai peredam; mendarat diam-diam (tidak berdebum); langsung masuk ke repetisi berikutnya dengan terkontrol Skor 3: Teknik hampir benar dengan 1 kesalahan minor (lompatan kurang maksimal; paha tidak sejajar penuh; pendaratan sedikit keras atau kaku); ritme masih terjaga; tidak ada risiko cedera nyata Skor 2: 2-3 penyimpangan teknik: lutut kolaps ke dalam saat turun atau mendarat;	

	pendaratan keras dengan kaki lurus; lompatan sangat rendah; punggung condong berlebihan; gerakan selesai tetapi dengan risiko cedera ringan	
	Skor 1: Lebih dari 3 kesalahan teknik; tidak ada fase lompat yang jelas; lutut kolaps parah; pendaratan sangat keras; atau tidak mampu melakukan gerakan dengan aman	
TOTAL SKOR		
NILAI AKHIR		

Tabel 3.4 Rubrik Penilaian

b) Instrumen Non-Tes (Lembar Observasi)

Instrumen non-tes yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas pembelajaran. Lembar observasi digunakan oleh peneliti bersama guru kolaborator untuk memantau keterlaksanaan pendekatan *Circuit Training* selama proses pembelajaran berlangsung pada setiap siklus. Aspek yang diamati meliputi aktivitas murid, keterlibatan murid dalam permainan, antusiasme, dan kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana yang telah ditetapkan. Data yang diperoleh dari lembar observasi digunakan sebagai data kualitatif pendukung untuk keperluan triangulasi data dan bahan refleksi setiap akhir siklus.

Pelaksanaan pengumpulan data akan dibantu oleh 2 orang kolaborator yang merupakan guru pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga dimana kedua kolaborator hadir dan melihat proses penyampaian materi oleh peneliti serta data kolaborator

3. Validasi Instrumen

Validasi instrumen merupakan langkah penting dalam penelitian tindakan kelas (PTK) untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, validasi instrumen dilakukan terhadap lembar observasi, tes kebugaran jasmani (khususnya daya tahan otot), dan rubrik penilaian yang digunakan selama proses pembelajaran dengan metode sirkuit *training*.

Proses validasi instrumen dalam penelitian ini meliputi dua tahap, yaitu validasi isi (*content validity*) dan validasi konstruk (*construct validity*). Validasi isi dilakukan dengan meminta pendapat para ahli (*expert judgement*) yang terdiri dari dosen pembimbing dan guru mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) yang berpengalaman. Para ahli diminta untuk menilai kesesuaian antara indikator instrumen dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Validasi konstruk dilakukan untuk memastikan bahwa setiap butir soal atau item observasi secara konsisten mengukur konstruk yang sama, yaitu kemampuan daya tahan otot siswa dalam konteks kebugaran jasmani. Instrumen dinyatakan valid apabila telah mendapatkan persetujuan dari para validator dengan persentase minimal 75% dari seluruh aspek penilaian yang dinilai baik atau sangat baik.

Instrumen tes daya tahan otot yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes *push-up*, *sit-up*, dan *squat jump* yang dilakukan selama satu menit. Setiap tes telah divalidasi kesesuaiannya dengan standar kesehatan dan keselamatan siswa usia SMP, serta disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan fisik rata-rata siswa kelas 8. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh instrumen yang digunakan layak untuk diterapkan dalam penelitian tindakan kelas ini.

E. Validasi Data

Validasi data dalam penelitian tindakan kelas bertujuan untuk menjamin keabsahan dan kepercayaan data yang telah dikumpulkan selama proses penelitian. Keabsahan data merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kualitas hasil penelitian. Dalam penelitian ini, validasi data dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu triangulasi data dan teknik pengambilan sampel yang tepat.

1. Triangulasi Data

Triangulasi data merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut (Moleong, 2017). Dalam penelitian tindakan kelas ini, triangulasi digunakan untuk memperoleh data yang valid dan reliabel dalam satu siklus penelitian yang dilaksanakan, dengan cara melakukan konfirmasi melalui berbagai sumber, metode, dan waktu yang berbeda.

Pelaksanaan triangulasi data dalam penelitian ini mencakup satu siklus penuh yang terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Dalam satu siklus tersebut, peneliti menggunakan tiga pendekatan triangulasi sebagai berikut.

a) Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber dilakukan dengan cara membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda dalam satu siklus penelitian. Sumber data yang digunakan dalam siklus ini meliputi: (1) siswa kelas 8 yang menjadi sampel penelitian sebagai sumber data utama mengenai hasil belajar daya tahan otot; (2) guru PJOK sebagai kolaborator yang memberikan pandangan objektif terhadap pelaksanaan sirkuit training di lapangan; dan (3) observer atau pengamat independen yang mencatat seluruh aktivitas pembelajaran selama siklus berlangsung. Data dari ketiga sumber tersebut dibandingkan untuk mendapatkan kesimpulan yang dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan.

b) Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama menggunakan teknik yang berbeda dalam satu siklus pembelajaran. Data hasil belajar daya tahan otot dikumpulkan melalui tiga teknik secara bersamaan, yaitu: (1) tes praktik (*performance test*) berupa *push-up*, *sit-up*, dan

squat jump yang dilaksanakan pada akhir siklus sebagai post-test; (2) observasi langsung oleh guru dan observer selama proses pembelajaran sirkuit training berlangsung menggunakan lembar observasi terstruktur; serta (3) dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan yang digunakan untuk menganalisis keterlibatan dan kemampuan gerak siswa selama siklus. Ketiga teknik ini saling melengkapi sehingga data yang diperoleh lebih komprehensif dan akurat.

c) Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu dilakukan dengan mengumpulkan data pada tiga titik waktu yang berbeda dalam satu siklus untuk memastikan konsistensi dan keajegan data. Pengumpulan data dimulai dari pelaksanaan siklus 1 sebelum tindakan diberikan, kemudian dilanjutkan dengan observasi formatif selama proses pembelajaran sirkuit training berlangsung, dan diakhiri dengan test pada akhir siklus. Perbandingan data dari ketiga titik waktu tersebut memungkinkan peneliti untuk melihat perkembangan kemampuan daya tahan otot siswa secara kronologis dalam satu siklus. Selain itu, pengecekan ulang data dilakukan melalui diskusi reflektif antara peneliti dan kolaborator setelah siklus selesai guna memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis benar-benar mencerminkan kondisi yang sesungguhnya di lapangan.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Ada dua macam cara pengambilan sampel, yakni secara random (*random sampling, probability sampling methode*) dan nonrandom (*nonrandom sampling, nonprobability sampling*). *Probability Samples* adalah teknik sampling yang memberikan kemungkinan yang sama pada setiap individu untuk dipilih sebagai sampel. Sedangkan *Non-Probability Samples* tidak memberikan kemungkinan yang sama pada setiap individu untuk dipilih sebagai sampel (Rai Utama, 2019).

1) *Probability Samples*

a) *Random Sampling*

Setiap individu atau item dari target memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih. Seleksi dilakukan dengan penggantian atau tanpa penggantian. Pemilihan sampel dapat menggunakan tabel nomor acak untuk mendapatkan sampelnya.

2) *Nonprobability Samples*

a) *Judgement sampling*

Judgement sampling adalah sampling berdasarkan pendapat atau pertimbangan-pertimbangan tertentu, tanpa mempertimbangkan subyek-subyek yang diambil sebagai sampel itu mewakili populasi, sub populasi atau tidak, bukan sebuah persoalan. Hasilnya berupa kesan-kesan umum yang masih kasar yang tak dapat dipandang sebagai generalisasi umum. Dalam sampel dapat dengan sengaja kita masukkan orang-orang yang mempunyai ciri-ciri yang kita inginkan. Kelemahannya ialah

kecenderungan memilih orang yang mudah didekati bahkan yang dekat pada kita yang mungkin ada biasanya dan memiliki ciri yang tidak dimiliki populasi dalam keseluruhannya.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Judgement sampling*. Peneliti memilih siswa berdasarkan pertimbangan-pertimbangan dan mempunyai ciri-ciri yang diinginkan.

