

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Sugiyono (2022, p.6) menyatakan bahwa metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data serta memperoleh informasi yang akurat dan valid dengan mempertimbangkan variabel-variabel yang berpengaruh, sehingga dapat membantu memecahkan masalah atau menemukan jawaban atas pertanyaan penelitian. Metode penelitian menjadi pedoman penting agar proses penelitian berjalan sistematis, terarah, serta menghasilkan temuan yang dapat dipercaya dan bermanfaat. Maka metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode penelitian eksperimen adalah metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam situasi atau kondisi yang terkontrol. Metode ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih akurat dan objektif karena setiap faktor yang dapat memengaruhi hasil penelitian dapat diatur dan dikendalikan, sehingga hubungan sebab-akibat antara variabel dapat diuji secara jelas, Sugiyono (2022, p.112). Dengan demikian, metode eksperimen sangat sesuai digunakan dalam penelitian olahraga karena dapat menilai secara langsung efektivitas suatu bentuk latihan terhadap kemampuan fisik tertentu.

Metode eksperimen dipilih dalam penelitian ini karena sesuai dengan tujuan untuk menguji pengaruh latihan *hexagon* terhadap peningkatan *agility* pada anggota ekstrakurikuler bola voli putri di MTs Karangpari. Melalui metode ini, peneliti dapat memberikan perlakuan secara sistematis, mengukur perubahan kemampuan *agility* sebelum dan sesudah latihan, serta membandingkan hasilnya secara objektif. Dengan demikian, metode eksperimen memungkinkan pengujian hubungan sebab-akibat antara latihan *hexagon* sebagai variabel bebas dan *agility* sebagai variabel terikat dalam kondisi yang terkontrol, sehingga hasil penelitian dapat menunjukkan pengaruh nyata dari perlakuan yang diberikan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut, nilai, atau karakteristik dari suatu objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu antara satu dengan lainnya, yang ditetapkan

oleh peneliti untuk dipelajari, dianalisis, dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian, variabel penelitian memiliki peran penting sebagai fokus utama dalam proses penelitian, karena melalui variabel inilah peneliti dapat menemukan hubungan, perbedaan, maupun pengaruh yang terjadi antar fenomena. Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti adalah:

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah latihan *hexagon* (X).

Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *agility* (Y).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Kata populasi (*population*) adalah kata istilah yang digunakan dalam penelitian yang merujuk pada sekumpulan individu dengan karakteristik khas yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan). Sugiyono (2022. p.80) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan ditetapkan peneliti sebagai sasaran kajian untuk kemudian diambil kesimpulannya.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota ekstrakurikuler bola voli MTs Karangpari yang berjumlah 57 siswa putra dan putri.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi tersebut. Menurut Sugiyono (2022. p. 118), sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil dengan cara tertentu sehingga dapat mewakili populasi yang diteliti.

Dalam penelitian eksperimen, ukuran sampel tidak harus besar, tetapi harus memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga mampu menunjukkan adanya pengaruh dari perlakuan yang diberikan Sugiyono (2022. p.120). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti, Sugiyono (2022. p.85).

Teknik *purposive sampling* digunakan karena tidak semua anggota populasi memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh latihan *hexagon* terhadap peningkatan *agility* dalam permainan bola voli. Oleh karena itu, peneliti memilih sampel yang memenuhi kriteria tertentu agar perlakuan latihan dapat dilakukan secara optimal dan hasil penelitian lebih terarah.

Adapun pertimbangan yang dijadikan sampel sebagai berikut:

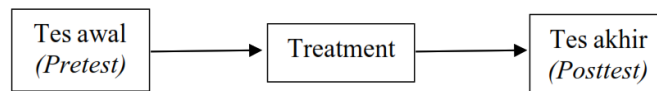
- a) Tim bola voli putri ekstrakurikuler MTs Karangpari
- b) Aktif latihan
- c) Sehat secara fisik dan tidak mengalami cedera
- d) Tingkat *agility* masih rendah

Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari penelitian ini sampel berjumlah 20 siswa putri ekstrakurikuler bola voli MTs Karangpari.

3.4 Desain Penelitian

Untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan alur yang menjadi pegangan agar peneliti tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diinginkan akan sesuai dengan harapan.

Sugiyono (2022. p. 74) mengemukakan bahwa penelitian eksperimen dengan desain yang berbentuk *One Group Pretest-Posttest* merupakan salah satu desain eksperimen yang menggunakan satu kelompok sampel serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada sampel. Dengan kata lain desain penelitian ini menggunakan dua kali pengumpulan data yaitu dengan melakukan *pre-test* dan *post-test*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *one-group pretest-posttest design* karena keterbatasan jumlah sampel dan kondisi ekstrakurikuler yang tidak memungkinkan pembagian kelompok secara acak. Meskipun tanpa kelompok kontrol, pengukuran *pre-test* dan *post-test* tetap dapat menunjukkan perubahan akibat perlakuan secara terukur.



Gambar 3. 1 Design Penelitian *One-Group Pre-test Post-test*

Sumber: Sugiyono (2022. p.74)

Keterangan :

Pre-test : Tes awal sebelum diberikan *treatment*

Post-test : Tes akhir setelah diberikan *treatment*

Treatment : Perlakuan

Dalam rancangan penelitian *One-Group design* peneliti menggunakan 3 tahapan untuk mengetahui tingkat keefektifan meningkatkan *agility* pada diri siswa sebagai berikut:

1) *Pre-Test*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengukuran awal terhadap tingkat *agility* siswa menggunakan instrument *T-Test Agility*. Tes ini dilaksanakan sebelum pemberian *treatment* berupa latihan *hexagon*. *Pre-test* ini dilakukan untuk menguji perbedaan tingkat *agility* siswa sebelum diberikan *treatment*.

2) *Treatment*

Pada tahap ini pemberian *treatment* kepada yang memiliki tingkat *agility* rendah, selama 18 kali pertemuan yang masing-masing berdurasi 60 menit. Karena menurut Harsono (2018. p.100) Latihan yang dilakukan secara sistematis, teratur, dan dalam jangka waktu tertentu (sekitar 6-8 minggu) akan memberikan adaptasi tubuh terhadap beban latihan yang diberikan, dengan frekuensi latihan yang umum digunakan adalah 3-5 kali dalam seminggu, karena agar tubuh memiliki waktu pemulihan yang cukup dan adaptasi berlangsung secara optimal. Maka dari itu, jumlah 18 kali pertemuan (selama ± 6 minggu) merupakan durasi yang wajar untuk mengukur perubahan kemampuan fisik.

3) *Post-Test*

Pada tahap ini *Post-test* diberikan pada akhir pertemuan. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan perlakuan sesudah diberikan *treatment* pada siswa yang memiliki tingkat *agility* rendah.

Bedasarkan latar belakang permasalahan dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang muncul perlu dibatasi agar tidak terlalu meluas. Maka batasan dalam penelitian ini adalah :

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah : Latihan *hexagon* (X)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah : *Agility* (Y)

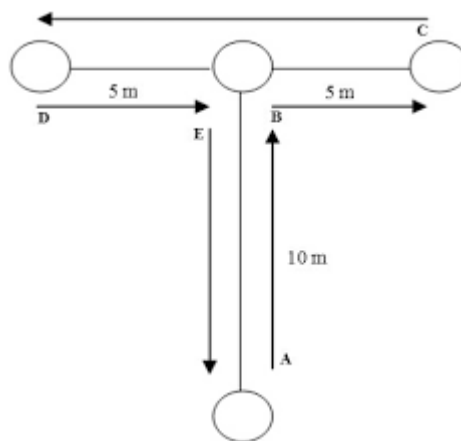
3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2022. p. 308) Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling penting dalam penelitian, karena inti dari penelitian itu sendiri adalah memperoleh data yang dibutuhkan. Data yang akurat dan relevan akan menjadi dasar dalam menganalisis permasalahan dan menarik kesimpulan yang valid. Oleh karena itu, pemilihan teknik pengumpulan data harus dilakukan secara cermat agar hasil penelitian dapat dipercaya dan bermanfaat. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data tes. Teknik tes, yaitu *T-test*. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai *agility* pada anggota ekstrakurikuler bola voli putri di MTs Karangpari. *T-test* dilakukan dengan menggunakan 4 buah cone yang disusun membentuk huruf "T".

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam setiap penelitian, data merupakan faktor yang sangat penting karena data menjadi dasar dalam melakukan analisis dan penarikan kesimpulan. Tanpa adanya data, suatu penelitian tidak akan terjadi karena penelitian yang sebenarnya bukan hanya mengumpulkan data saja tetapi justru data tersebutlah yang diolah atau dianalisis sehingga peneliti dapat menafsirkan hasil penelitiannya berdasarkan data yang diperolehnya. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik tes. Menurut Narlan dan Juniar (2020. p.101-102), tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data dari suatu objek secara objektif sehingga keadaan objek tersebut diketahui secara jelas.

Sesuai dengan data yang diinginkan, maka instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 T-Test

Sumber: Narlan dan Juniar (2020. p.102)

3. Tujuan : Untuk mengetahui atau mengukur siswa dalam kecepatan mengubah arah (*agility*)
2. Perlengkapan : Lantai yang rata dan tidak licin, cone (kerucut), meteran, stopwatch, formulir test dan pulpen.
3. Pelaksanaan :
 - a. Terlebih dahulu membuat lintasan berbentuk “T” dengan menggunakan cone (5 yard = 4,57 M ke samping kiri-kanan dan 10 Yard = 9,14 M Ke depan).
 - b. Siswa berdiri pada cone A, pada sesuai aba-aba “siap...go”, siswa berlari ke cone B dan menyentuh dasar cone menggunakan tangan kanan kemudian langsung bergerak menyamping ke arah sisi kiri menuju cone C dan menyentuh dasar cone tersebut menggunakan tangan kiri. Kemudian bergerak menyamping melanjutkan dengan cepat menuju cone D kemudian bergerak menyamping menuju cone B dan menyentuh dasar cone dengan tangan kiri, dan bergerak mundur menuju cone A.
 - c. Petugas menghentikan stopwatch saat siswa melewati cone A kemudian mencatatnya sebagai hasil dari test.
 - d. Siswa diberi kesempatan sampai 3 kali melakukan dengan jeda istirahat 3-5 menit.
4. Penilaian :

Skor yang diambil adalah waktu terbaik atau rata-rata dari 3 kali kesempatan yang dilakukan hingga mendekati 0,1 dtk (1/10 dtk). Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

Tabel 3. 1 Data Normatif *T-Test Agility*

Sumber : Narlan & Juniar (2020. p.102)

Kategori	Putri (detik)
Istimewa	<10.5
Baik	10.5 - 11.5
Sedang	11.5 – 12.5
kurang	>12.5

Berdasarkan tabel di atas, kategori tingkat *agility* ditentukan berdasarkan waktu tempuh yang dicapai peserta dalam menyelesaikan rangkaian *T-Test*. Semakin cepat waktu yang diperoleh, maka semakin baik tingkat *agility* siswa.

Norma *T-Test* tersebut merupakan standar umum yang biasanya digunakan untuk mengukur tingkat *agility* pada siswa yang telah terbiasa dengan program latihan fisik terstruktur. Dalam penelitian ini, subjek yang diteliti adalah siswa ekstrakurikuler bola voli MTs Karangpari yang bukan atlet profesional. Oleh karena itu, waktu tempuh yang diperoleh kemungkinan lebih tinggi dibandingkan kategori norma yang tercantum pada tabel.

Dengan demikian, norma dalam penelitian ini digunakan sebagai referensi umum untuk memberikan gambaran tingkat *agility* siswa, sedangkan analisis utama penelitian difokuskan pada perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* guna mengetahui adanya peningkatan setelah diberikan perlakuan latihan *hexagon*.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan agar hasil penelitian yang diperoleh dapat diolah secara sistematis sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh perlakuan yang diberikan. Pada penelitian ini, teknik analisis data digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil *agility* sebelum dan sesudah diberikan latihan *hexagon*.

Menurut Narlan dan Juniar (2020), analisis data dalam penelitian olahraga dapat dilakukan melalui beberapa tahapan perhitungan statistik seperti menghitung rata-rata, standar deviasi, varians, uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan uji t.

Untuk menguji data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan beberapa rumus analisis statistik sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor rata-rata (*mean*) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata yang dicari

$\sum f_i$ = jumlah frekuensi

$\sum f_i X_i$ = jumlah frekuensi dikali skor

- 2) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

s = simpangan baku sampel

f_i = frekuensi

$\sum (X - \bar{X})^2$ = jumlah selisih skor dengan nilai rata-rata

n = banyak data

- 3) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah:

$$S^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}$$

S^2 = varians yang dicari

N = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

- 4) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui penghitungan statistik Lilliefors rumus yang digunakan adalah :

$$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan:

L_0 = nilai uji Lilliefors (selisih terbesar antara distribusi teoritis dan empiris)

$F(Z_i)$ = nilai distribusi kumulatif normal standar berdasarkan skor Z

$S(Z_i)$ = proporsi kumulatif empiris dari data ke- i

- 5) Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui penghitungan statistik F, rumus yang digunakan adalah :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F = Nilai Uji Homogenitas

S_1^2 = variasi terbesar

S_2^2 = variasi terkecil

- 6) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui uji t berpasangan atau *paired sample t-Test* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{N \frac{\sum d_i^2 - (\sum d)^2}{N-1}}}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

d = rata-rata selisih (*pretest-posttest*)

$\sum d_i$ = Standar deviasi selisih

$\sum d_i^2$ = jumlah kuadrat dari setiap selisih skor

$(\sum d_i)^2$ = kuadrat dari jumlah selisih skor

n = jumlah sampel

$n-1$ = derajat kebebasan (dk)

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan ditempuh dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Observasi ke tempat penelitian, yaitu lapangan bola voli MTs Karangpari untuk meminta izin melakukan penelitian.
- b. Pengajuan judul penelitian.
- c. Penyusunan proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
- d. Seminar proposal penelitian untuk memperoleh masukan-masukan dalam pelaksanaan penelitian.
- e. Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian.
- f. Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai proses pelaksanaan latihan *hexagon* terhadap peningkatan *agility*
- g. Pelaksanaan *treatment*
- h. Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
- i. Menyusun draft skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
- j. Ujian seminar hasil penelitian
- k. Ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Karangpari. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan November 2025, selama enam minggu, dengan perlakuan eksperimen dilaksanakan dalam 18 kali pertemuan yang dilakukan dalam frekuensi tiga kali pertemuan dalam seminggu yaitu hari Senin, Rabu, Jumat. Pelaksanaan eksperimen ini berlangsung selama 18 kali pertemuan yang dilaksanakan pada ekstrakurikuler bola voli di MTs Karangpari. Diantaranya digunakan untuk 1 hari *pre-test*, 16 hari *treatment*, dan 1 hari *post-test*.

