

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang fokus pada pengumpulan data berupa angka atau statistik untuk menganalisis hubungan, pola, dan tren. Tujuannya adalah untuk menyelidiki fenomena dengan cara yang dapat diukur secara objektif. Metode ini menggunakan pendekatan ilmiah dan kumpulan data numerik untuk mendukung atau menolak hipotesis penelitian. (Hardani, dkk., 2020).

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental design. Penelitian eksperimental melibatkan manipulasi variabel yang belum diketahui datanya, di mana peneliti secara aktif memanipulasi atau memperhatikan subjek penelitian untuk kemudian mengukur dampak perubahan tersebut. Pre-eksperimental seringkali melibatkan desain tanpa kontrol dan pengambilan sampel yang acak, sehingga variabel luar dapat memengaruhi hasilnya. Eksperimen sesungguhnya memerlukan kontrol yang ketat untuk mengisolasi efek variabel bebas terhadap variabel terikat. (Hardani, dkk., 2020).

Desain penelitian one-group pre-test-post-test mengharuskan kelompok penelitian menjalani tes awal (O_1), kemudian menerima treatment (X), dan akhirnya diuji kembali dengan post-test (O_2). Pada penelitian ini menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia sebagai alat pengukur kondisi awal dan akhir siswa setelah menjalani treatment berupa latihan *circuit training*. Menurut Hardani, dkk (2020, hlm. 350), rumus desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$O_1 \ X \ O_2$$

Keterangan:

- O_1 : Tes awal kebugaran jasmani
- X : Perlakuan latihan *circuit training*
- O_2 : Tes akhir kebugaran jasmani

B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan kondisi peneliti di mana peneliti pernah melaksanakan kegiatan di Sekolah Dasar Negeri 3 Curugbadak. Dari

kegiatan tersebut peneliti menemukan kebutuhan kebugaran jasmani pada kelas VI. Berdasarkan rasional inilah sejumlah 30 siswa dijadikan sebagai sampel penelitian.

C. Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini yaitu non-probability sampling. Nugroho dan Haritanto (2022, hlm. 46) mengemukakan bahwa ‘non-probability sampling adalah suatu metode pengambilan sampel di mana tidak semua elemen atau anggota populasi memiliki peluang atau probabilitas yang sama untuk dipilih menjadi sampel’. Untuk teknik sampling yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu purposive sampling, ciri utama dari teknik sampling ini adalah pemilihan anggota sampel yang dilakukan secara khusus sesuai dengan tujuan penelitian yang tengah dijalankan. (Hardani, dkk., 2020, hlm. 368).

D. Instrumen Penelitian

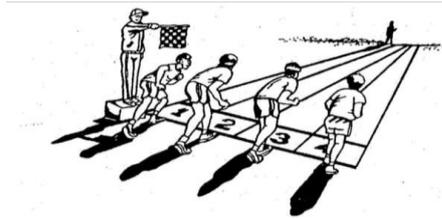
Instrumen penelitian ini menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia untuk anak usia 10-12 tahun yang diselenggarakan oleh Pusat Kebugaran dan Rekreasi pada tahun 2010. TKJI atau Tes Kesegaran Jasmani Indonesia, merupakan standar untuk mengukur tingkat kesegaran jasmani. Tes ini terdiri dari serangkaian butir tes dan menjadi tolak ukur untuk menilai tingkat kesegaran jasmani siswa sesuai dengan usianya. Pemilihan TKJI oleh peneliti disebabkan oleh kepopulerannya di seluruh Indonesia dan kemudahan pengoperasiannya, memudahkan evaluasi dan pemantauan kesegaran jasmani siswa secara efektif.

Pentingnya validitas dan reliabilitas alat tes seperti TKJI yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional memastikan bahwa hasil yang diperoleh konsisten dan dapat diandalkan. Dengan pengakuan sebagai instrumen yang valid di seluruh Indonesia, TKJI memberikan landasan yang kokoh untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa dalam penelitian ini.

Adapun rentetan Tes Kebugaran Jasmani (TKJI) yang dilaksanakan oleh siswa terdiri dari 5 bentuk tes, yaitu:

1. Lari 40 meter

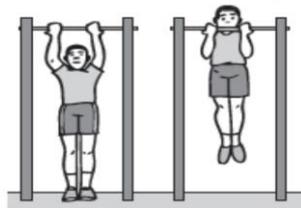
Tes ini biasanya dilakukan untuk mengukur kecepatan dan kekuatan otot dalam jarak pendek dengan menggunakan satuan detik sebagai alat ukurnya. Untuk mengetahui lebih jelas, perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar 3. 1
Lari 40 meter

2. Gantung siku tekuk

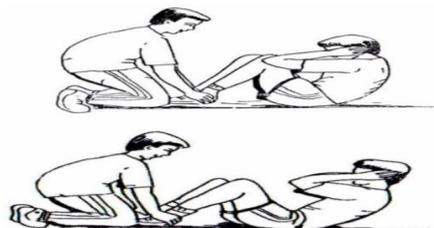
Tes ini memiliki tujuan yaitu mengukur kekuatan lengan, kekuatan bahu, dan daya tahan siswa, tergantung pada apakah siku ditutup atau tidak. Pencatatan waktu dalam detik untuk mempertahankan postur tubuh memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa dalam aspek kekuatan dan daya tahan tersebut.



Gambar 3. 2
Gantung Siku Tekuk

3. Baring duduk 30 detik

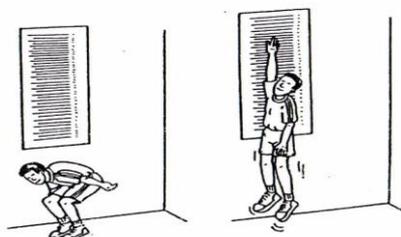
Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai kekuatan dan daya tahan otot perut. Pengukuran dilakukan dengan mencatat jumlah sit-up yang dilakukan dengan benar selama 30 detik.



Gambar 3. 3
Baring duduk

4. Lompat tegak

Tes ini digunakan untuk menilai daya ledak otot. Hasil yang dicatat atau dihitung adalah hasil lompatan dikurangi lompatan vertikal.



Gambar 3. 4
Lompat Tegak

5. Lari 600 meter

Tes ini bertujuan untuk menilai sejauh mana daya tahan jantung-paru, sirkulasi darah, dan daya tahan pernapasan seseorang. Pengukuran waktu dimulai saat bendera dikibarkan hingga pelari melewati garis finis.



Gambar 3. 5
Lari 600 meter

Konversi data ke dalam lembar skor untuk setiap item TKJI anak usia 10 hingga 12 tahun akan memungkinkan evaluasi yang lebih mendalam. Klasifikasi butir tes setelah evaluasi akan mendukung dalam memahami tingkat kebugaran jasmani siswa sesuai dengan standar TKJI, memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang kondisi fisik mereka (Depdiknas, 2010). Tabel dan norma penilaian yang digunakan adalah tabel dan norma penilaian untuk Tes Kebugaran Jasmani Indonesia yang ditetapkan dan diedarkan oleh Depdiknas pada tahun 2010. Berikut merupakan tabel nilai dan tabel norma tes kebugaran jasmani Indonesia yang menjadi acuan dalam pemberian nilai untuk siswa:

Tabel 3. 1
Instrumen Penilaian Tes Kebugaran Jasmani Siswa

No	Nama	Lari 40 Meter		Gantung Siku Tekuk		Baring Duduk		Lompat Tegak		Lari 600 Meter		Jumlah
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	
1											
2											
3											

Tabel 3. 2
Rubrik Penilaian Tes Kebugaran Jasmani Anak Usia 10-12 Tahun Putra

Nilai	Lari 40 Meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk 30 Detik	Lompat Tegak	Lari 600 Meter
5	s.d-6.3''	51'' ke atas	23 ke atas	46 ke atas	s.d-2'19''
4	6.4''-6.9''	31''-50''	18-22	38-45	2'20''-2'30''
3	7.0''-7.7''	15''-30''	12-17	31-37	2'31''-2'45''
2	7.8''-8.8''	5''-14''	4-11	24-30	2'46''-3'44''
1	8.9''-dst	4''-dst	0-3	23-dst	3'45''-dst

(Depdiknas, 2010, hlm. 24)

Tabel 3. 3
Rubrik Penilaian Tes Kebugaran Jasmani Anak Usia 10-12 Tahun Putri

Nilai	Lari 40 Meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk 30 Detik	Lompat Tegak	Lari 600 Meter
5	s.d-6.7''	40'' ke atas	20 ke atas	42 ke atas	s.d-2'32''
4	6.8''-7.5''	20''-39''	14-19	34-41	2'33''-2'54''
3	7.6''-8.3''	8''-19''	7-13	28-33	2'55''-3'28''
2	8.4''-9.6''	2''-7''	2-6	21-27	3'29''-4.22''
1	9.7''-dst	0''-1''	0-1	20-dst	4'23''-dst

(Depdiknas, 2010, hlm. 24)

Norma tingkat kebugaran jasmani biasanya diukur dan diklasifikasikan berdasarkan hasil tes dan kriteria tertentu. Sistem pengklasifikasian mencakup kategori baik sekali, baik, sedang, atau kurang, untuk memberikan gambaran tentang tingkat kebugaran seseorang. Sehingga, mampu membantu dalam mengevaluasi kemampuan fisik dan memberikan panduan untuk merancang program latihan yang sesuai dengan kebutuhan individu. Untuk mengklasifikasi tingkat kebugaran jasmani siswa yang sudah menjalani tes kebugaran jasmani Indonesia diperkirakan norma seperti tercantum pada tabel tes kebugaran jasmani yang dapat digunakan bagi putra dan putri seperti di bawah ini:

Tabel 3. 4
Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	22-25	Baik Sekali (BS)
2	18-21	Baik (B)
3	14-17	Sedang (S)
4	10-13	Kurang (K)
5	5-9	Kurang Sekali (KS)

Depdiknas (2010, hlm. 25)

Kinerja yang dicapai anak usia 10 sampai 12 tahun tidak dapat digunakan secara langsung untuk menilai kebugaran jasmani karena satuan pengukuran tugas tes individu berbeda-beda, yaitu ukuran tes lari 40 m, lari 600 m dan gantung siku tekuk menggunakan satuan ukuran waktu (menit dan detik), untuk butir tes baring duduk menggunakan satuan jumlah ulangan gerak (berapa kali), untuk butir tes loncat tegak, menggunakan satuan ukuran tinggi (sentimeter).

Perbedaan satuan pengukuran dalam tes kebugaran jasmani untuk anak usia 10 hingga 12 tahun dapat menyulitkan penilaian langsung. Oleh karena itu, penting untuk memperhitungkan dan mengintegrasikan hasil tes dengan bijak, mungkin melalui normalisasi atau konversi skor. Sistem penilaian yang menyederhanakan atau menyatukan satuan ukuran dapat membantu memberikan gambaran yang lebih holistik tentang kebugaran jasmani anak-anak.

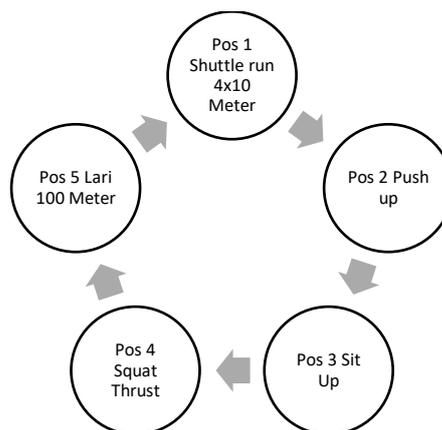
Hasil ini akan digunakan sebagai acuan dalam menetapkan klasifikasi tingkat kebugaran jasmani siswa, dengan menggunakan Tabel Standar Tes Kebugaran Jasmani Indonesia untuk anak usia 10-12 tahun, yang disusun oleh Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Kementerian Pendidikan Nasional Jakarta pada tahun 2010.

E. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, siswa diberikan 2 kali tes yaitu pre-test yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan berupa latihan *circuit training* dan post-test yang dilakukan setelah diberikan perlakuan berupa latihan *circuit training*. Berdasarkan hasil post-test, dapat diketahui apakah latihan *circuit training* dapat meningkatkan kebugaran jasmani siswa kelas VI di SD Negeri 3 Curugbadak Kabupaten Lebak

atau tidak. Berikut merupakan prosedur penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini:

1. Pre-test. Pengambilan data awal untuk mengetahui hasil tes kebugaran jasmani siswa sebelum diberikan treatment atau perlakuan.
2. Treatment. Latihan yang diberikan pada penelitian ini berupa latihan circuit training sebagai treatment atau perlakuan. Tujuannya yaitu untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa dan dilaksanakan selama 12 pertemuan dengan latihan sebanyak 3x dalam seminggu. Berikut merupakan denah circuit training yang dilaksanakan oleh siswa:



Gambar 3. 6
Denah Circuit Training

Keterangan:

- Pos 1 : Shuttle run 4x10 Meter
- Pos 2 : Push up
- Pos 3 : Sit up
- Pos 4 : Squat Thrust
- Pos 5 : Lari 100 Meter

3. Post-test. Pengambilan data akhir untuk mengetahui hasil tes kebugaran jasmani siswa setelah diberikan treatment.

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes penilaian kebugaran. Tes diartikan sebagai pertanyaan atau tugas yang disusun secara khusus untuk mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri, karakteristik, dan kualitas psikologis. Setiap pertanyaan atau tugas dalam tes diharapkan mampu menghasilkan jawaban yang jelas dan tepat. (Inanna, dkk., 2021).

Data yang akan disajikan pada penelitian ini mencakup skor peningkatan kebugaran jasmani pada siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri 3 Curugbadak Kabupaten Lebak. Pengumpulan data dilakukan melalui praktik Tes Kebugaran Jasmani Indonesia untuk anak usia 10-12 tahun yang dikeluarkan oleh Depdiknas tahun 2010. Proses pengumpulan data melibatkan pretest sebelum perlakuan untuk mendapatkan hasil awal dan posttest setelah siswa menjalani perlakuan berupa latihan *circuit training*.

Kemudian, teknik analisis data yang dikerjakan yaitu menggunakan teknik analisis data statistik. Analisis data ini dipergunakan untuk menganalisis data kuantitatif berupa skor peningkatan kebugaran jasmani siswa yang diolah menggunakan uji-T melalui aplikasi SPSS versi 27. Adapun tahap analisis data yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengevaluasi apakah data yang dimiliki terdistribusi secara normal (Syafriada, 2021). Penting untuk menggunakan uji normalitas sebelum menerapkan uji statistik parametrik. Jika data tidak terdistribusi normal, maka diperlukan transformasi data atau penggunaan uji non-parametrik. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*. Berikut merupakan rumusnya:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i y_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Keterangan:

y_i : nilai data atau urutan data ke-i
 \bar{y} : rata-rata sampel

Pengujian normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk* dapat dilakukan dengan bantuan SPSS versi 27 dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05:

H_a : Jika nilai output pada kolom sig. lebih besar dari taraf signifikansi ($p > 0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal

H_0 : Jika output pada kolom sig. lebih kecil dari taraf signifikansi ($p < 0,05$) maka nilai data tersebut tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengecek apakah variabilitas antar kelompok atau perlakuan adalah sama. Uji homogenitas penting karena jika varian antar kelompok tidak homogen, dapat mempengaruhi keandalan hasil uji statistik yang digunakan. Jika ditemukan ketidakhomogenan, mungkin perlu dilakukan transformasi data atau penggunaan metode analisis yang tidak memerlukan asumsi homogenitas varian. Pada penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan yakni uji Levene. Analisis yang dipakai yakni uji Levene dengan rumus sebagai berikut:

H_0 : hasil data homogen

H_1 : paling sedikit ada satu yang tidak sama

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - Z_i)^2}$$

Keterangan:

Z_i : median data pada kelompok ke- i

Z : median untuk keseluruhan data

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan suatu prosedur statistik yang digunakan untuk membuat keputusan atau inferensi tentang parameter populasi berdasarkan sampel data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji Paired Sampel T-Tes karena data n-gain berdistribusi normal dan homogen. Sedangkan, jika distribusi n-gain tidak normal, pilihan untuk uji statistik non-parametrik dengan Mann-Whitney U dapat menjadi alternatif yang sesuai.

Tingkat signifikansi menentukan batas untuk menentukan apakah hasil suatu uji statistik dianggap cukup signifikan untuk menolak hipotesis nol. Nilai umum untuk α adalah 0.05, jika nilai sig < 0.05, menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. Namun, jika sig > 0.05, menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.

H_0 : adanya peningkatan kebugaran jasmani siswa melalui latihan *circuit training*

H_1 : tidak adanya peningkatan kebugaran jasmani siswa melalui latihan
circuit training

Berikut rumus uji *Paired Sampel T-Test*:

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var(s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

t : nilai t hitung

\bar{D} : rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD : standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n : jumlah sampel