

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan jawaban yang akurat secara ilmiah tentang:

1. Hubungan antara kekuatan otot lengan (X_1) dengan keterampilan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Jatisari.
2. Hubungan antara kelentukan pinggang (X_2) dengan keterampilan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Jatisari.
3. Hubungan antara percaya diri (X_3) dengan keterampilan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Jatisari.
4. Hubungan antara kekuatan otot lengan (X_1), kelentukan pinggang (X_2), dan percaya diri (X_3) secara bersama-sama dengan keterampilan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Jatisari.

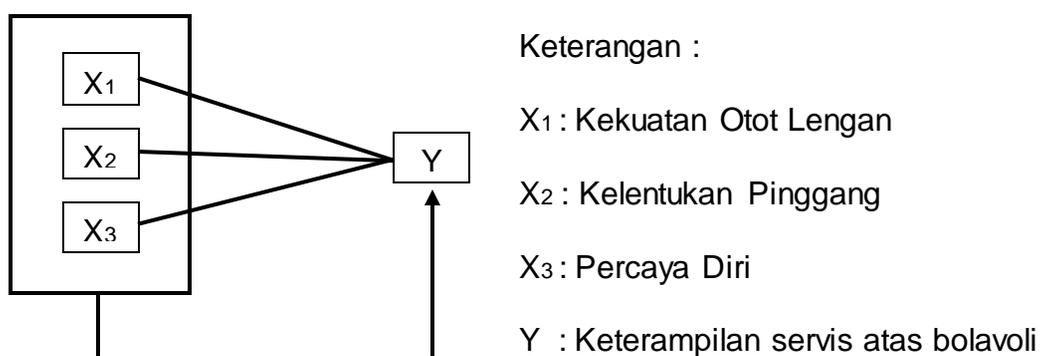
B. Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk lokasi penelitian akan dilakukan di SMK Negeri 1 Jatisari yang beralamat di Jalan Raya Jatisari kabupaten Karawang. Alasan SMK Negeri 1 Jatisari dipilih karena lokasi penelitian berdasarkan permasalahan yang akan peneliti lakukan disekolah tersebut. Untuk waktu penelitian akan dilakukan pada bulan Mei 2016.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskripsi dengan pendekatan korelasional yaitu menghubungkan satu variable dengan variabel lain untuk memahami suatu fenomena dengan cara menentukan tingkat atau derajat hubungan di antara variabel-variabel tersebut. Variabel yang digunakan untuk mengukur hubungan antara variabel-variabel bebas yaitu: kekuatan otot lengan X_1 , kelentukan pinggang X_2 dan percaya diri X_3 dengan keterampilan servis atas (Y) pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli di SMK Negeri 1 Jatisari.

Hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas pada penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk konstelasi hubungan antara keempat variabel, seperti dapat dilihat pada gambar yang ada di bawah ini:



Gambar 3.1: Konstlasi Masalah Penelitian

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Pelaksanaan penelitian tidak akan lepas dari objek yang akan diteliti karena melalui objek yang diteliti tersebut akan diperoleh variabel-variabel yang merupakan permasalahan dalam penelitian dan diperoleh suatu pemecahan masalah yang akan menunjang keberhasilan penelitian, menurut Sugiyono bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹

Populasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler bolavoli tingkat SMA/SMK di kecamatan Jatisari yang berjumlah 120 siswa.

2. Sampel

Menurut Sugiyono menjelaskan bahwa Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.² Adapun teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel ini adalah dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Sugiyono menjelaskan mengenai *simple random sampling* sebagai berikut: Dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 80

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 81

sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.³”

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler bolavoli tingkat SMA/SMK di kecamatan Jatisari yang berjumlah 120 siswa sedangkan sampel penelitian ini ditetapkan oleh peneliti sebanyak 27% dari seluruh populasi yang ada menjadi sampel sebanyak 32 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Servis Atas (Y)

a. Definisi Konseptual

servis atas adalah servis yang dilakukan dengan awalan bola dipegang setinggi kepala, lengan hampir lurus kemudian lengan yang memukul ada dalam posisi lurus kemudian lengan yang memukul ada dalam posisi lurus atau ditekuk sedikit ditarik ke belakang sebelum melempar bola.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini mengukur instrumen teknik servis atas. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan servis atas dalam penelitian ini adalah menggunakan Tes Servis, petunjuk tes keterampilan bolavoli usia 15-18 tahun. Tujuan dari tes ini adalah untuk

³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h.82

mengukur kemampuan servis atas siswa dan mengarahkan bola kesasaran yang telah disediakan. Yang dihasilkan dari tes ini adalah banyaknya skor yang diperoleh dari 6 kali servis tergantung dari jatuhnya bola dikotak sasaran yang berada di lapangan.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.1 : kisi-kisi intrumen keterampilan servis atas

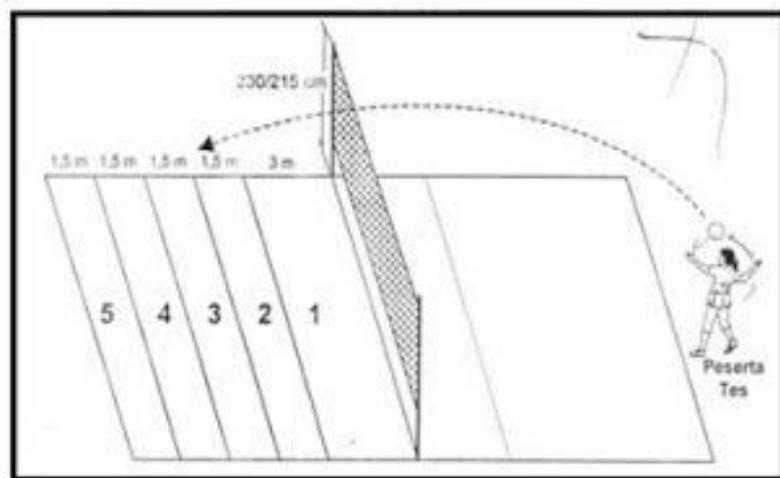
Dimensi	Indikator
Servis Atas	Ketepatan

d. Jenis Instrumen

Tes ini berupa tes keterampilan servis atas yang dilaksanakan 6 kali pelaksanaan. Dan bila testee melakukan gerakan yang salah, pengawas segera memperingatkan. Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Testi yang akan melakukan servis berdiri di belakang garis batas servis. Pelaksanaan servis dilakukan sebanyak 6 kali. Dalam melakukan servis testis dilarang menginjak garis batas servis. Skor ditentukan oleh dimana bola mendarat di kotak sasaran. Apabila bola tidak sampai, menyangkut di net atau keluar lapangan tetap dihitung sebagai satu kali percobaan dan skor 0. Untuk bola yang jatuh tepat digaris maka skor dari daerah sasaran yang lebih tinggi yang diberikan. Skor testis adalah jumlah seluruh skor yang diperoleh.

Sebelum melakukan pengukuran dan tes praktik kemampuan servis atas, terlebih dahulu semua peserta diberikan penjelasan bagaimana cara melakukan tes, kemudian membagi urutan yang akan melakukan tes. Setelah selesai menentukan urutan, testi menunggu giliran. Alat dan perlengkapan yang dibutuhkan ialah lapangan bolavoli ukuran normal lengkap dengan tiang dan *net*, dibuat garis-garis yang membatasi sasaran nilai. Tinggi *net* 2,30 m untuk putra dan 2,15 m untuk putri. Bolavoli. Langkah kerja dalam pelaksanaan sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan lapangan dan membuat kotak sasaran dan dilengkapi skor.
- 2) Mengumpulkan bola untuk melakukan servis.
- 3) Menyiapkan alat tulis dan recorder.



Gambar 3.2: Pelaksanaan Tes Servis Atas

e. Pegujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

setelah kisi-kisi instrumen dilaksanakan, selanjutnya dilakukan validitas yang dilakukan oleh para ahli di bidang bolavoli untuk melihat kesesuaian konsep dengan apa yang akan di ukur yaitu validitas isi. Selanjutnya untuk memperoleh keyakinan bahwa instrumen tes yang akan diukur, maka langkah selanjutnya adalah proses reliabilitas terhadap instrumen. Untuk proses realibilitas ini dilakukan ujicoba lapangan kepada 20 orang atlet.

2. Instrumen Kekuatan Otot Lengan

a. Definisi Konseptual

Kekuatan Otot Lengan pada penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mencapai prestasi maksimal, dalam servis atas bolavoli sangat besar peranannya kekuatan otot lengan ini untuk menentukan keras tidaknya pukulan bola.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional kekuatan otot lengan pada penelitian ini adalah untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.2: kisi-kisi instrumen kekuatan otot lengan

Dimensi	Indikator
Push up	Banyaknya melakukan push up

d. Jenis Instrumen

Tes ini berupa tes push up. Tes ini untuk mengetahui kekuatan otot lengan seorang atlet. Pelaksanaannya teste sikap telungkup, kepala, punggung dan kaki lurus, kedua telapak tangan bertumpu dilantai disamping dada, jari – jari tangan kedepan, kedua telapak kaki bertumpu dintai, dalam sikap telungkup hanya dada yang menyentuh lantai, kepala, perut, dan tungkai bawah terangkat, dari sikap telungkup ,angkat tubuh dengan meluruskan kedua tangan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua tangan sehingga dada menyentuh lantai, setiap kali mengangkat dan menurunkan badan ,kepala, punggung dan tungkai bawah tetap lurus. setiap kali tubuh terangkat dihitung sekali. Alat dan fasilitas yang dibutuhkan adalah stopwatch, alat tulis, formulir tes, lapangan datar. Pelaksanaan penskoran antara lain hanya pelaksanaan yang betul yang dihitung. Pelkasanaan *push-up* dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.

Gambar 3.3 : Push – Up



Sumber: Widiastuti, Tes dan Pengukuran Olahraga
(Jakarta; RajaGrafindo. 2015)

e. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

Setelah kisi-kisi instrumen dilaksanakan, selanjutnya dilakukan validasi. Ada suatu tabel yang dapat membandingkan kelentukan dengan tingkat kebugaran jasmani memiliki korelasi yang tinggi. Selanjutnya untuk memperoleh keyakinan bahwa instrumen tes yang telah divalidasi oleh para ahli sesuai dengan apa yang akan diukur, maka langkah selanjutnya adalah proses reliabilitas terhadap instrumen. Reliabilitas bergantung kepada seberapa tes dilakukan dan level seseorang atlet untuk melakukan tes.

Table 3.3 : penilaian push – up

Skor	Push – up Putra (Umur : 17 – 19)	Kriteria	Push –up Putri (Umur : 17 – 19)
5	35 – 46	Excellent	21 – 26
4	19 – 34	Baik	11 – 20
3	11 – 18	Cukup	6 – 10
2	4 – 10	Sedang	2 – 5
1	<4	Kurang	0 – 1

Sumber : Widiastuti, Tes dan Pengukuran Olahraga (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2015) h.86

3. Instrumen Kelentukan Pinggang

a. Definisi Konseptual

Kelentukan dalam penelitian ini adalah kemampuan individu dalam melakukan gerakan tubuh dan bagian-bagian tubuh dengan pergerakan tulang sendi yang luas dan merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin dilakukan pada sebuah sendi atau rangkaian sendi.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional kelentukan pinggang pada penelitian ini adalah jarak jangkauan yang terjauh yang dapat dicapai oleh atlet.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.4 : Kisi-kisi Kelentukan Pinggang

Dimensi	Indikator
Flexion of Trunk (Flexiometer)	Jarak Jangkauan

d. Jenis Instrumen

Tes ini berupa tes modifikasi duduk dan raih. Tes ini untuk mengetahui kelentukan pinggang dan batang tubuh seorang atlet.

Pelaksanaannya testee Pita pengukur diletakkan lurus dilantai, dengan huruf nol pada tepi tembok, teste melepaskan kaus kaki duduk berlunjur

menduduki pita pengukur. Pantat, punggung, dan kepala merapat ketembok, kedua kaki lurus kedepan dengan kedua lutut lurus. Panjang kaki dicatat sampai cm penuh, pengukuran dari tembok kedua kaki kangkang kedua lutut boleh bengkok. Kemudian teste meraihkan kedua lengannya kedepan sejauh mungkin dan menempatkan kedua jari jari tangan pada pita sejauh mungkin tahan raihan tersebut minimal 3 detik. Jauh raihan itu dicatat sampai sentimeter penuh. Lagkukan raihan 2 kali berurutan, dan jarak raihan terjauh yang dihitung. Kelentukan tubuh diukur selisih antara jarak raihan dengan jarak kaki dalam sentimeter.

e. Pengujian Validitas dan Pengihtungan Reliabilitas

Setelah kisi-kisi instrumen dilaksanakan, selanjutnya dilakukan validasi. Ada suatu tabel yang dapat membandingkan kelentukan dengan tingkat kebugaran jasmani memiliki korelasi yang tinggi. Selanjutnya untuk memperoleh keyakinan bahwa instrumen tes yang telah divalidasi oleh para ahli sesuai dengan apa yang akan diukur, maka langkah selanjutnya adalah proses reliabilitas terhadap instrumen. Reliabilitas bergantung kepada seberapa tes dilakukan dan level seseorang atlet untuk melakukan tes.

Tabel 3.5 : penilaian *sit and reach*

Skor	Putra	Kriteria	Putri
5	> + 27	Baik sekali	> + 30
4	17 – 26	Baik	20 – 30
3	6 – 16	Cukup	11 – 19
2	0 – 5	Kurang	1 – 10
1	-8 – 0	Kurang sekali	-7 – 0

Sumber : Widi, Tes dan Pengukuran Olahraga (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2015) h.176

4. Instrumen Percaya Diri

a. Definisi Konseptual

Percaya Diri dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut, perasaan orang dalam meyakini diri, kemampuan memberikan penghargaan diri, kemampuan mengontrol diri, kemampuan mengatasi situasi atau penguasaan diri, kemampuan merealisasikan harga diri, kemampuan membangun gambaran diri dan kemampuan membangun kebersamaan dalam usaha meningkatkan prestasi..

b. Definisi Operasional

definisi operasional rasa percaya diri dalam penelitian ini jumlah skor total tanggapan responden terhadap pernyataan.

c. Kisi-Kisi Instrumen

Tabel 3.6: kisi-kisi instrumen Percaya Diri

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor butir	Jumlah Butir
1	Memiliki konsep diri	1. Keyakinan Cita-cita	1,2,3	3
		2. Bakat yang dimiliki	4,5	2
2	Penghargaan diri/ harga diri	1. Usaha memperoleh pengakuan	67	2
		2. Reputasi	11,16	2
3	Melakukan kontrol diri	1. Kepekaan menguasai emosi	8,9	2
		2. Kemampuan intropeksi diri	10,12,13,14	4
4	Penguasaan diri	1. Kekecewaan atau kegagalan	15	1
		2. Rasa bersalah	20	1
		3. Konflik batin	19,26	2
5	Membangun gambaran diri/ citra diri	1. Kemampuan mengimajinasikan diri di masa yang akan datang	17,18	2

		2. Kemampuan membangun harapan orang lain	22,27,28,32,34	5
6	Prestasi tinggi	1. Potensi yang dimiliki	30,35	2
		2. Persiapan yang dilakukan	21,36	2
		3. Dukungan sosial		
		4. Informasi tentang lawan	23,33,37	3
		5. Goal setting	38,24,25	3
		6. Penghargaan	39	1
			29,31,40	3

d. Jenis Instrumen

Tes ini berupa angket yang disebarakan kepada kelompok yang setara dengan sampel penelitian berupa butir-butir pernyataan untuk mengetahui tinggi rendahnya rasa percaya diri dari masing-masing sampel.

e. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

Proses pengembangan instrumen percaya diri, dimulai dengan penyusunan instrumen yang mengacu kepada indikator-indikator variabel percaya diri dalam melakukan servis atas seperti pada kisi-kisi di atas.

F. Teknik Analisis Data

Analisis ini meliputi pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian ini dilakukan pada taraf signifikasnsi 0,05. Dengan demikian hasil penelitian yang diuji dapat disimpulkan.

Pengujian persyaratan analisis: (1) uji normalitas, (2) uji Homogenitas dan (3) uji linearitas. Penjelasan ketiga pengujian tersebut sebagai berikut:

1. Uji normalitas menguji asumsi normalitas populasi, dengan uji *Kolmogorov-Sminov* menggunakan *SPSS 21 for Windows*.
2. Pengujian homogenitas varians dengan uji *Barlet*. Karena varians yang diujikan lebih dari dua.
3. Uji linearitas dilakukan dengan mempergunakan pengujian Anova dengan program *SPSS 21 for Windows*.

Sesudah persyaratan analisis dipenuhi dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian. Teknik analisis dengan teknik analisis regresi dan korelasi. Pengujian hipotesis pertama, hipotesis kedua dan hipotesis ketiga. Data yang diperoleh diolah dengan teknik korelasi *product moment*. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan, data yang diperoleh berdistribusi normal maka dipakai korelasi *product moment*, (Arikunto)⁴

⁴ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2014) h.

$$r_{xy} = \frac{N(xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N(\sum x^2) - (\sum y)^2\}\{N(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum x$ = jumlah product moment skor x

$\sum y$ = jumlah product skor y

$\sum xy$ = jumlah seluruh product skor (x) dikalikan dengan jumlah product skor

N = banyak sampel

Untuk mencari sumbangan kekeuatan otot lengan, kelentukan pinggang dan percaya diri dengan keterampilan servis atas, dapat digunakan rumus korelasi ganda r dengan rumus:

$$r_{y_{12}} = \sqrt{\frac{r^2 y_2 - 2(r_{y_1})(r_{y_2})(r_{x_{12}})}{1 - (r_{y_{12}})^2}}$$

G. Hipotesis Statistika

Berdasarkan hipotesis yang diajukan pada bab II, maka bentuk hipotesis statistik yang akan diujikan dala penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. $H_0 : p_{y.1} \leq 0$

$H_1 : p_{y.1} > 0$

2. $H_0 : p_{y.2} \leq 0$

$$H1 : \rho_{y.2} > 0$$

3. $H_0 : \rho_{y.3} \leq 0$

$$H1 : \rho_{y.3} > 0$$

4. $H_0 : \rho_{y.123} \leq 0$

$$H1 : \rho_{y.123} > 0$$

Keterangan :

H_0 : hipotesis nol

$H1$: Hipotesis Alternatif

$\rho_{y.1}$: Koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan (x_1) dengan keterampilan servis atas (y)

$\rho_{y.2}$: Koefisien korelasi antara kelentukan pinggang (x_2) dengan keterampilan servis atas (y)

$\rho_{y.3}$: Koefisien korelasi antara rasa percaya diri (x_3) dengan keterampilan servis atas (y)

$\rho_{yx.123}$: Koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan (x_1), kelentukan pinggang (x_2) dan rasa percaya diri (x_3) dengan keterampilan servis atas (y)