

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

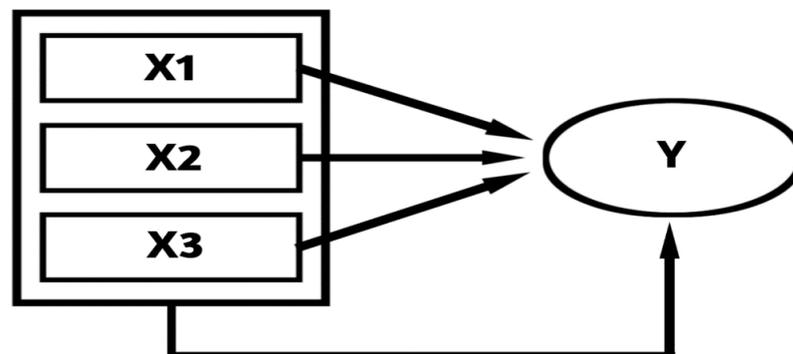
A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Metode kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang di dalamnya menggunakan banyak angka. Mulai dari proses pengumpulan data hingga penafsirannya.

Sedangkan metode penelitian adalah studi mendalam dan penuh dengan kehati-hatian dari segala fakta. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2011: 8) yaitu : “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Metode penelitian pada masalah ini menggunakan penelitian korelasional.

Penelitian korelasional (korelasi) adalah jenis metode penelitian non-eksperimental di mana seorang peneliti mengukur dua variabel atau lebih, memahami dan menilai hubungan statistik antara mereka tanpa pengaruh dari variabel asing. Desain penelitian, yaitu strategi yang dipilih oleh peneliti untuk mengintegrasikan secara menyeluruh komponen riset dengan cara logis dan sistematis untuk membahas dan menganalisis apa yang menjadi fokus penelitian.

Pada masalah ini peneliti akan mengadakan penelitian mengenai hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan tubuh dan indeks massa tubuh terhadap prestasi roll depan siswa di MI GUPPI SEKAR. Desain penelitian pada penelitian kali ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

X1 : Kekuatan Otot Lengan

X2 : Kelentukan Tubuh

X3 : Indeks Massa Tubuh

Y : Roll Depan

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dimana peneliti melakukan penelitian, terutama sekali dalam menangkap fenomena atau penelitian yang sebenarnya terjadi dari objek yang diteliti dalam rangka mendapatkan data- data penelitian yang akurat. Pada penelitian ini, tempat penelitian direncanakan di MI GUPPI SEKAR yang beralamatkan di Dsn. Ngrijang, Ds. Sekar, Kec. Donorojo.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan di pertengahan pembelajaran semester genap. Penelitian dilakukan dalam tiga hari kerja. Yaitu pada hari pertama peneliti mengadakan penelitian mengenai gerakan *roll* depan pada siswa. Pada pertemuan kedua peneliti mengadakan perlakuan pengajaran gerakan *push up* serta pengukuran indeks massa tubuh siswa. Pada hari yang terakhir peneliti melakukan tes mengenai kekuatan otot lengan dengan cara *push up*,

perhitungan IMT serta mengadakan penilaian mengenai gerakan *roll* depan pada siswa.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek dengan memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2007). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4, 5, dan 6 MI GUPPI SEKAR dengan jumlah 42 siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili (Sugiyono, 2017). Pengambilan sampel dari penelitian ini menggunakan metode total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Sampel pada penelitian ini adalah kemampuan roll depan yang dilakukan oleh siswa kelas 4, 5, dan 6 MI GUPPI SEKAR yang berjumlah 42 siswa.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini peneliti memutuskan dengan tiga variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kekuatan otot lengan, kelentukan tubuh dan indeks massa tubuh. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan roll depan yang dilakukan oleh siswa MI GUPPI SEKAR.

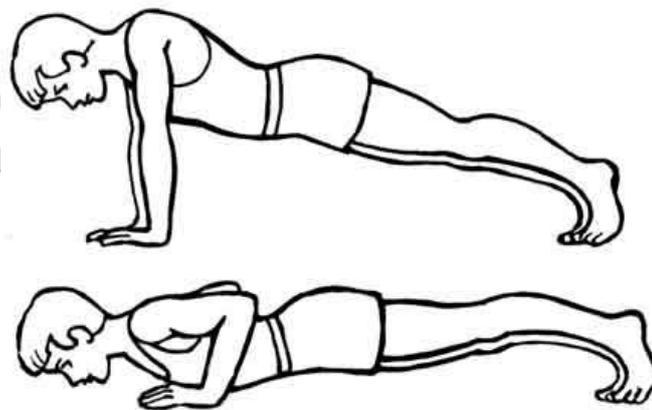
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik penelitian observasi. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Peneliti meneliti dan mencatat data hasil praktik siswa sebagai hasil dari penelitiannya.

Menurut Sugiono (2013), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Pada penelitian ini peneliti telah mempertimbangkan serta memperhitungkan bentuk-bentuk instrumen yang akan digunakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Kekuatan Otot Lengan

Instrumen yang digunakan peneliti dalam melakukan tes kekuatan otot lengan adalah *push up*.



Gambar 3.2 *Push Up*

(Remba17- Wordpress.com)

Prosedur Operasional:

- a. Siswa melakukan pemanasan guna menjaga keselamatan dalam berolahraga.
- b. Siswa melakukan gerakan push up sempurna dalam 30 detik.

- c. Siswa memulai gerakan *push up* setelah adanya aba-aba dari pemateri.
- d. Hitungan satu kali gerakan *push up* dihitung setelah posisi badan kembali naik keatas.
- e. Peneliti mencatat total gerakan *push up* yang didapatkan siswa selama 30 detik waktu pelaksanaan.

Tabel 3.1 Lembar Penilaian Hasil Pengukuran Kekuatan Otot Lengan

HASIL PENGUKURAN KEKUATAN OTOT LENGAN			
No	Nama Siswa	Perhitungan	Ket.
1			
2			
3			
4			
5			

Norma penilaian tes kekuatan otot lengan

Dalam waktu 30 detik pelaksanaan, hasil perhitungan praktik dikategorikan dengan:

Tabel 3.2 Norma penilaian tes kekuatan otot lengan

No	Perhitungan	Kategori
1	>21 kali	Sangat Baik
2	16-20 kali	Baik
3	11-15 kali	Cukup
4	6-10 kali	Kurang
5	<5 kali	Sangat Kurang

Ket.

A : Sangat Baik

B : Baik

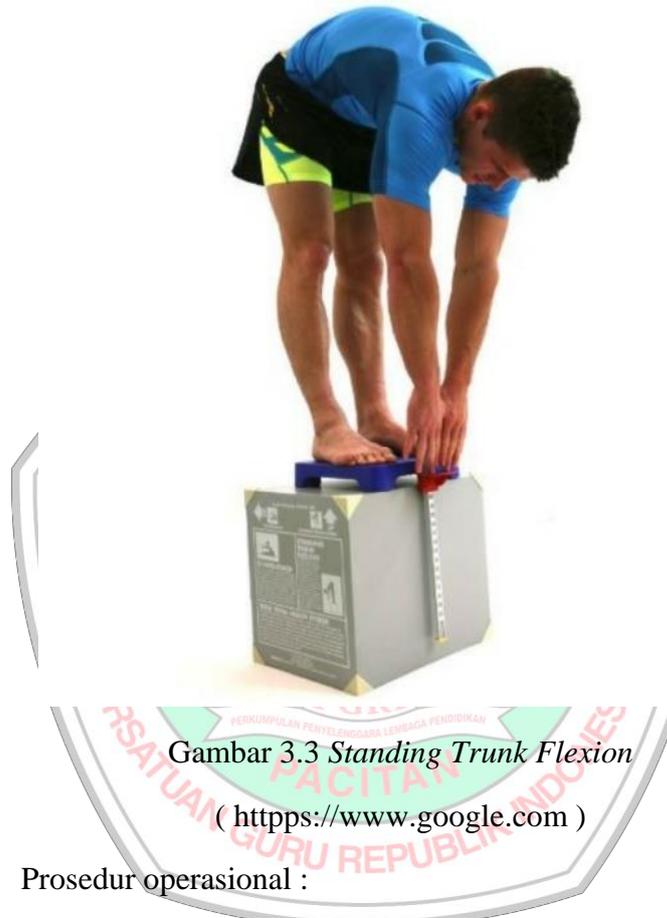
C : Cukup

D : Kurang

E : Sangat Kurang

2. Tes Kelentukan Tubuh

Instrumen yang digunakan peneliti dalam melakukan tes kelenturan tubuh adalah *standing trunk flexion* atau tes kelenturan dalam posisi berdiri.



Prosedur operasional :

- a. Siswa berdiri diatas balok yang telah dipersiapkan pita ukur pada balok tersebut.
- b. Siswa membungkukkan badan kemudian menjulurkan tangan kebawah sampai pada titik maksimal.
- c. Siswa menahan selama 5 detik pada titik maksimal tersebut.
- d. Peneliti mencatat jangkauan terjauh yang didapat siswa.

Tabel 3.3 Lembar penilaian tes kelentukan tubuh

HASIL PENGUKURAN KELENTUKAN TUBUH			
No	Nama Siswa	Perhitungan (cm)	Ket.
1			
2			
3			

Norma penilaian tes kelentukan tubuh

Hasil perhitungan dalam tes kelentukan tubuh dikategorikan dengan:

Tabel 3.4 Norma penilaian tes kelentukan tubuh

No	Perhitungan	Kategori
1	>20 cm	Sangat Baik
2	16-20 cm	Baik
3	11-15 cm	Cukup
4	6-10 cm	Kurang
5	<5 cm	Sangat Kurang

Ket.

A : Sangat Baik

D : Kurang

B : Baik

E : Sangat Kurang

C : Cukup

3. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Instrumen yang digunakan peneliti dalam mengukur indeks massa tubuh yaitu dengan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan siswa.

Tabel 3.5 Lembar Pengukuran Berat Badan dan Tinggi Badan

No	Nama Siswa	BB	TB	Ket

Prosedur operasional :

- a. Peneliti mengukur berat badan siswa secara bergantian menggunakan timbangan digital dan mencatat hasil pengukuran pada lembar pengukuran berat badan dan tinggi badan.
- b. Peneliti mengukur tinggi badan siswa secara bergantian menggunakan meteran gantung dan mencatat hasil pengukuran pada lembar pengukuran berat badan dan tinggi badan.
- c. Peneliti menghitung indeks massa tubuh menggunakan rumus perhitungan IMT.

Rumus perhitungan IMT

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{(\text{Tinggi badan (m)})^2}$$

Gambar 3.4 Rumus Perhitungan IMT

(<https://www.idntimes.com/>)

Setelah melewati perhitungan menggunakan rumus perhitungan IMT maka akan di catat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.6 Hasil perhitungan imt

HASIL PERHITUNGAN INDEKS MASSA TUBUH			
No	Nama Siswa	Hasil	Ket.
1			
2			
3			
4			
5			

Nilai IMT didapatkan dengan membagi nilai berat badan(kg) dengan tinggi badan (cm) dan hasil perhitungan diklasifikasikan sebagai berikut:

Laki-laki

Kurus : < 14,1

Normal : 14,2 – 22,4

Gemuk : >22,5

Perempuan

Kurus : < 13,9

Normal : 14,0 – 23,6

Gemuk : > 23,7

4. *Roll* depan

Instrumen yang digunakan sebagai variabel terikat pada penelitian kali ini adalah *roll* depan.



Gambar 3.5 *Roll* Depan

(<https://2.bp.blogspot.com/>)

Prosedur operasional:

- a. Siswa melakukan *roll* depan tanpa adanya bantuan.
- b. Siswa melakukan *roll* depan dengan awalan berdiri.
- c. Peneliti melakukan penelitian mengenai gerakan *roll* depan yang dilakukan siswa.

- d. Peneliti mencatat nilai hasil *roll* depan yang dilakukan siswa mulai dari gerakan awalan, gerakan inti, dan juga gerakan akhiran (gerak lanjutan)

Adapun hasil penelitian dicatat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.7 Lembar penilaian roll depan siswa

LEMBAR PENILAIAN ROLL DEPAN					
No	Nama Siswa	Roll Depan			Ket.
		Awalan	Inti	Akhir	
1					
2					
3					
4					
5					

Setelah mendapatkan nilai dari keseluruhan rangkaian gerakan *roll* depan kemudian diambil nilai rata-rata guna mendapatkan nilai akhir.

Tabel 3.8 Rekap nilai *roll* depan

HASIL PERHITUNGAN NILAI ROLL DEPAN			
No	Nama Siswa	Hasil	Ket.
1			
2			
3			
4			
5			

Nilai roll depan yang didapat akan diklasifikasikan sebagai berikut:

- A : 95-99 C : 76-80
 A- : 91-94 C- : 71-75
 B : 86-90 D : ≤70
 B- : 81-85

F. Validitas dan Reabilitas

Menurut Sugiharto dan Sitinjak (2006), validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu instrumen penelitian. Suatu instrumen penelitian dikatakan valid jika mampu untuk mengungkapkan data yang akan diukur dalam penelitian tersebut.

Alat ukur atau instrumen dari suatu penelitian yang terpenting adalah kevalidan suatu tes. Tes yang valid adalah tes yang mampu mengukur apa yang hendak diukur. Teknik yang digunakan untuk menguji kesesuaian tes dengan kriteria, yaitu dengan teknik korelasional. Dengan menggunakan rumus korelasi pearson pada jendela spss.

Menurut Masri Singarimbun, realibilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali – untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relative konsisten, maka alat pengukur tersebut reliable. Dengan kata lain, realibitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam pengukur gejala yang sama.

Reliabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Hal tersebut bisa berupa pengukuran dari alat ukur yang sama (tes dengan tes ulang) akan memberikan hasil yang sama, atau untuk pengukuran yang lebih subjektif, apakah dua orang penilai memberikan skor yang mirip (reliabilitas antar penilai). Reliabilitas tidak sama dengan validitas. Artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten, tapi belum tentu

mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama. Tidak bisa diandalkan bila pengukuran yang berulang itu memberikan hasil yang berbeda-beda. Pada penelitian ini pengujian reliabilitas instrumen menggunakan rumus Alpha Cronbach, karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah:

1. Uji Validitas dan Reabilitas

a. Uji Validitas

Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Uji validitas menggunakan pearson correlation product moment/pearson correlation. Kriteria kuesioner dikatakan valid bila p -value (probabilitas value/signifikansi) $< 0,05$.

b. Uji Reabilitas

Ghozali (2009) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Uji reliabilitas digunakan untuk menguji kehandalan kuesioner. Kuesioner dikatakan handal/reliable bila jawaban responden adalah konsisten dari waktu ke waktu. Kuesioner reliable bila nilai cronbach Alpha $> 0,60$.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Seperti yang diketahui bahwa uji T

mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil.

Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena sampel penelitian lebih dari 50. Analisis statistik dilihat dari nilai signifikansi uji Kolmogorov-Smirnov dengan batas signifikansi 0,05 Data residual dinyatakan normal apabila nilai signifikansi uji normalitas melebihi 0,5. (Fahrizqi, 2018)

b. Uji Linieritas

Uji Linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variable mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Pengujian ini melihat bagaimana variable (X) mempengaruhi variable (Y), baik itu pengaruh berbanding lurus maupun berbanding terbalik. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. (Azwar S, 2001)

Dua variable tersebut dikatakan linear apabila signifikansi lebih dari 0,05 sehingga pengambilan keputusan berupa terdapat hubungan yang linear secara Sedangkan jika signifikansi dibawah 0,05 maka pengambilan keputusan berupa tidak terdapat hubungan yang linear dari kedua variable tersebut. (Hidayatullah, 2018)

c. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terjadi ketidaksamaan variance dari residual antar pengamatan dalam suatu model regresi. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mempunyai heterokedastisitas. Data crosssection mempunyai potensi heterokedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran.

Salah satu cara pengujian heteroskedastisitas adalah dengan uji Glejser. Dalam penelitian ini, uji Glejser dilakukan dengan cara meregresi variabel independen terhadap nilai absolut unstandardized residual. Hasil uji heteroskedastisitas akan dibandingkan dengan batas signifikansi 0,05. Apabila nilai i melebihi 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terdapat heteroskedastisitas. (Hidayat, 2012)

d. Uji Autokorelasi

Tujuan dari uji autokorelasi adalah untuk mengetahui apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Karena itu permasalahannya autokorelasi sering ditemukan pada data runtut waktu (time series).

3. Analisis Regresi Linier Berganda

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu hubungan kekuatan otot lengan, kelenturan tubuh dan indeks masa tubuh terhadap prestasi roll depan senam lantai pada Siswa kelas atas MI GUPPI SEKAR dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Tujuan penggunaan analisis regresi linier berganda adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis ini juga dapat menentukan ukuran dan arah dari pengaruh variabel-variabel yang diuji. Rumus Regresi Linear Berganda sebagai berikut ;

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Dimana :

Y	= Prestasi roll depan senam lantai
X ₁	= Kekuatan otot lengan
X ₂	= Kelentukan tubuh
X ₃	= Indeks masa tubuh
a	= Konstanta
b ₁ b ₂ b ₃	= Koefisien regresi
e	= Error

4. Uji kelayakan

Uji yang dilakukan adalah menggunakan metode uji t.

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual menerangkan variasi variabel terkait. Pengujian parsial regresi dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara individual mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat dengan asumsi variabel yang lain itu konstan. Dengan dasar pengambilan keputusan jika probabilitas (signifikansi) $> 0,05$ (α) atau T hitung $< T$ tabel berarti hipotesa tidak terbukti maka H_0 diterima H_a ditolak, bila dilakukan uji secara parsial. Namun jika probabilitas (signifikansi) $< 0,05$ (α) atau T hitung $> T$ tabel berarti hipotesa terbukti maka H_0 ditolak dan H_a diterima, bila dilakukan uji secara parsial.