

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. METODE, BENTUK DAN RANCANGAN PENELITIAN**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode dalam penelitian ini yang akan digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut (Azwar, 2010) menyatakan bahwa penelitian korelasi bertujuan untuk meneliti sejauh mana variasi pada suatu variabel yang berkaitan dengan variasi pada satu atau lebih variabel lain. Berdasarkan korelasi dari penelitian ini dapat memperoleh informasi mengenai taraf hubungan yang terjadi. Bukan mengenai ada tidaknya efek variabel satu terhadap variabel yang lain.

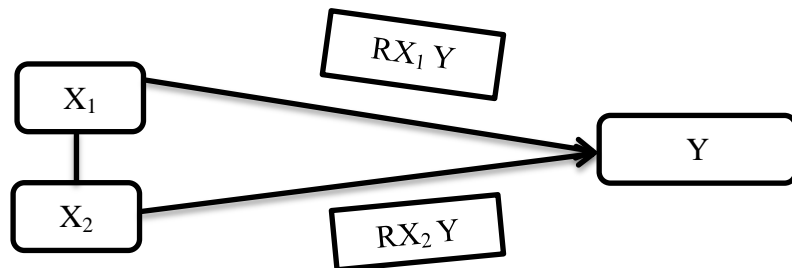
Tujuan dari metode kuantitatif adalah untuk mengetahui atau mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi-variasi pada satu faktor atau lebih berdasarkan pada koefisien korelasinya. Dalam penelitian ini variabel yang diteliti terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.

##### **2. Bentuk Penelitian**

Suatu penelitian dituntut mampu menggunakan metode dan prosedur penelitian yang tepat, dituntut juga mampu memilih bentuk yang tepat pula. Hadari Nawawi (2007:69) menyebutkan bentuk-bentuk pokok dari metode penelitian yang dapat digunakan dalam suatu penelitian. Diantara bentuk penelitian yang dimaksud adalah : studi survei (*survey studies*), studi hubungan (*interrelationship studies*), dan studi perkembangan (*developmental studies*)

Bentuk dalam penelitian ini adalah studi hubungan (*interrelationship studies*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan melihat hubungan variabel bebas yaitu kelentukan togok, kekuatan otot lengan dan variabel terikat yaitu kemampuan *roll* depan senam lantai.

Adapun rancangan penelitian hubungan menurut (Sugiyono, 2018:68) sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kontak hubungan antar variabel

Sumber : Sugiyono (2012:68)

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan dari subjek dari penelitian yang akan diteliti. Menurut (Sugiyono, 2014:117) “bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang sendiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan”.

Populasi merupakan keseluruhan manusia, benda-benda atau gejala-gejala yang dapat dijadikan sebagai sumber data dalam penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut dengan populasi atau studi sensus.

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek atau unit analisa yang dijadikan sebagai sumber data dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan maupun benda-benda dalam suatu penelitian. (Zuldafril, 2012:76)

Berdasarkan definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan manusia, benda-benda atau gejala-gejala yang dapat dijadikan sebagai sumber data dalam penelitian.

- 1) Dalam penelitian ini adalah siswa Putri kelas X IPS 1 SMA Negeri 1 Simpang Hilir terdiri dari 27 siswa
- 2) Usia rata-rata siswa antara 15-17 tahun.

3) Siswa Putri kelas X IPS 1 SMA Negeri 1 Simpang Hilir yang telah mengikuti pelajaran PJOK materi senam lantai Gerakan *roll* depan.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa Putri kelas X IPS 1 SMA Negeri 1 Simpang Hilir yang berjumlah 27 orang.

## **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian populasi yang menjadi sumber data dalam suatu penelitian. Sugiyono(2012:118) mengemukakan bahwa “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, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu. Jika hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka peneliti tersebut disebut penelitian sampel. Menurut Suharsimi Arikunto ( 2006:37) populasi yang diteliti”.

Mengingat jumlah populasi tidak terlalu banyak, maka seluruh Populasi dijadikan sebagai sampel (total sampel). Hal ini selaras dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2006:37) bahwa "cara penarikan sampel adalah untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi". Oleh karena itu dalam penelitian ini seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian yang berjumlah 27 orang.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Nonprobability Sampling* salah satu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis teknik sampling yang digunakan yaitu *sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasinya relatif kecil, kurang dari 30 orang. Sempel jenuh disebut juga dengan istilah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

## **C. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam suatu penelitian sangatlah diperlukan sebuah teknik dalam pengumpulan data. Hal ini agar hasil pengumpulan data yang dapat berkualitas dan instrumennya juga berkualitas.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data yang memenuhi standar data yang di tetapkan. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. (Sugiyono, 2014: 308) Adapun dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk pengumpulan datanya adalah tes dan pengukuran.

Ismaryati (2006:1) mengemukakan bahwa intuk memeperoleh informasi tentang seseorang atau objek kita harus menggunakan tes sedangkan cara penganambilan data atau pengumpulan data dilakukan dengan teknik pengukuran. Tes dan pengukuran adalah alat untuk meghimpun informasi yang bersifat kognitif,afektif dan psikomotor. Tes merupakan pengambilan integral dari proses evaluasi hasil belajar siswa, melalui tes dan pengukuran kita akan memperoleh data yang objektif dari suatu subjek yang di ukur

Suharsimi Arikunto (2006: 67) menyatakan tes dan pengukuran adalah suatu alat atau prosedur untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasan atau dengan cara dan aturan yang sudah di tentukan. Objktivitas pengukuran data akan memberikan dukungan terhadap evaluasi yang objektif.

Tes adalah suatu alat pengumpulan data dan sebagai dasar penilaian dalam proses pendidikan, dalam bentuk tugas yang harus dikerjakan oleh anak-anak sehingga menghasilkan nilai tentang tingkah laku. Menurut (Widiastusi, 2015:1) “bahwa tes adalah alat atau instrument yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang seseorang atau obyek”.

Pengukuran adalah suatu nilai yang diperoleh ketika sudah dilaksanakannya sebuah tes. (Widiastuti, 2015:2) mengemukakan “bahwa pengukuran adalah skor kuantitatif yang berasal dari tes”.

Tes merupakan suatu alat pengumpul data yang digunakan dengan tujuan memperoleh informasi yang akurat tentang tingkah laku. Tes merupakan suatu perantara dalam memperoleh data dan informasi tentang individu atau objek tertentu.

Pengukuran merupakan sebuah proses dalam mengumpulkan data atau informasi. Sejalan dengan definisi yang dikemukakan oleh Fenanlampir (2015) mengenai pengukuran yaitu proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif. Hasil aatu produktivitas pengukuran adalah jarak, waktu, jumlah, ukuran dan sebagainya yang bersifat kuantitas atau angka yang bisa diolah secara statisika. (A.Narlan & Dicky Tri Juniar,2020:1). Dalam hal ini bertujuan untuk mengukur kelentukan togo dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *roll* depan.

## **2. Alat Pengumpul Data**

Alat pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data yang disesuaikan dengan teknik pengumpulan data. Dalam penelitian ini menggunakan observasi langsung, maka alat pengumpul data yang tepat berupa tes dan pengukuran.

Sebagaimana pendapat yang mengaktakan bahwa “Tes pengukuran adalah alat untuk mengumpulkan data yang berupa nilai dan fakta empiris yang di peroleh berdasarkan kemampuan yang di miliki”, (Sugiyono, 2009:87), sedangkan Menurut Nurhasan (2001 : 1) mengatakan bahwa “Alat yang di gunakan untuk memperoleh informasi atau data dari suatu objek yang akan di ukur”.

Menyusun instrumen adalah pekerjaan penting di dalam langkah penelitian. Akan tetapi mengumpulkan data yang jauh lebih penting lagi, terutama apabila menggunakan metode yang memiliki cukup besar celah untuk dimasuki unsur minat yang lain. Itulah sebabnya menyusun

instrumen data harus ditangani secara serius agar diperoleh hasil yang sesuai dengan kegunaan yaitu pengumpulan variabel yang tepat.

Berdasarkan pada pengertian diatas, maka apabila kita menyebut jenis metode dan alat atau instrumen pengumpulan data, maka sama saja dengan menyebut alat evaluasi, atau setidaknya hampir seluruhnya sama. Sesuai dengan bentuk-bentuk tes yang di gunakan dala proses pengumpulan data,maka instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**a. Tes Kelentukan Togok**

1. Tujuan: untuk mengukur kelentukan togok
2. Peralatan:
  - a) Bangku pengukur kelentukan
  - b) Formulir dan alat tulis
3. pengetes:
  - a) 1 orang pengawas
  - b) 1 orang pencatat
4. Pelaksanaan:
  - a) Siswa duduk selunjur tanpa menggunakan alas kaki dengan kedua kaki rapat diluruskan ke depan menempel papan.
  - b) Kedua ibu jari tangan berkaitan, togok dibungkukkan pelan-pelan dan kedua tangan berusaha mencari skala serendah mungkin dan sikap ini dipertahankan selama 3 detik.
  - c) Dilakukan dua kali berturut-turut.
5. Penilaian:
  - a) Yang diukur adalah tanda bekas jari yang terjauh.
  - b) Hasil yang dicatat adalah angka skala yang dapat dicapai oleh kedua ujung jari tangan dalam 2 kali usaha.
  - c) Pencatatan dilakukan sampai setengah sentimeter



Gambar 3.2. *Sit and Reach*

Sumber : (Hari Setiono, 2010 : 35)

Tabel 3.1. *Sit and Reach Norma Sit and reach (cm)*

Kategori	Pria	Wanita
Bagus Sekali	41 >	46 >
Bagus	31-40	35-45
Sedang	21-30	26-34
Kurang	11-20	16-25
Kurang Sekali	< 10	< 15

Sumber : Pelatihan Tenaga Laboran Tingkat Nasional 2010

#### **b. Tes Kekuatan Otot Lengan**

1. Tujuan : Mengukur kekuatan otot tangan
2. Peralatan :
  - a) *Grip stranght dynamometer*
  - b) Form Penilaian dan alat tulis
3. Pelaksanaan :
  - a) Peserta tes berdiri tegak dengan kaki diregangkan dan pandangan lurus ke depan.
  - b) Tangan memegang hand dynamometer dengan kedua tangan di depan dada.
  - c) Posisi lengan dan tangan lurus dengan bahu.
  - d) Tarik alat tersebut sekuat tenaga, dominan menggunakan kekuatan pada lengan.

- e) Pada saat menarik alat tidak boleh menempel pada dada.
- f) Tangan dan siku tetap sejajar dengan bahu.



Gambar 3.3 *Grip Stranght Dynamometer*

Data normatif

Tabel 3.2 Norma Penilaian Untuk Usia 16-19 Tahun

Jenis Kelamin	Sangat baik	Di atas rata-rata	Rata-rata	Di bawah rata-rata	Jelek
<b>Laki-laki</b>	> 56	51-56	45-50	39-44	<39
<b>Wanita</b>	> 36	31-36	25-30	19-24	<19

Table reference: Davis B. et al; *Physical Education and the Study of Sport*; 2000

### c. Gerakan *Roll Depan*

1. Tujuan : untuk mengetahui tingkat keberhasilan gerakan roll depan.

2. Peralatan :

- a) Matras
- b) Formulir dan alat tulis

3. Pelaksanaan :

Peneliti mengamati sikap awal, gerak mengguling dan akhir gerakan.

a) Sikap awal: Berdiri menghadap matras, Kedua telapak tangan diletakkan di atas matras sejajar dan selebar dengan bahu, jari-jari menghadap ke depan

b) Gerak mengguling: Kedua tumit diangkat, Pandangan ke bawah depan perut, Angkat pinggul ke atas sampai kedua lutut dalam posisi lurus, Tekuk siku dan masukan kepala diantara kedua lengan, Tenguk menempel pada matras, Pindahkan berat badan



ke depan mulai dari tengkuk, punggung, pinggang, panggul bagian belakang menyentuh matras.

c) Sikap akhir: kembali pada sikap jongkok, kedua lengan lurus ke depan dan pandangan ke arah depan.

4. Penilaian skornya adalah sebagai berikut :

- a) Sikap awal maksimal : 20
- b) Saat berguling : 60
- c) Sikap akhir maksimal : 20
- d) Skor maksimal : 100

Tabel 3.3 Norma Tes *Roll* Depan

Nilai	Kategori
>76	Sangat tinggi
66 – 75	Tinggi
51 – 65	Sedang
< 50	Rendah

(Sumber: Aqib, dkk, 2011:269)

#### D. Uji Keabsahan Instrumen

Korelasi ganda (multiple correlation) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independent secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen. Sebagai contoh penelitian yang berjudul, Hubungan Kelentukan Togok dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Roll Depan Senam Lantai Pada Siswa Putri Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Simpang Hilir. Rumus korelasi ganda dua variabel adalah sebagai berikut :

$$R_{yx1x2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx1} + r^2_{yx2} - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r^2_{x1x2}}}$$

Keterangan :

$R_{yx1x2}$  = Korelasi antara X1 dan X2 bersama-sama dengan Y

$r_{yx1}$  = Korelasi *Product Moment* Y dan X1

$r_{yx2}$  = Korelasi *Product Moment* Y dan X2

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi *Product Moment* X1 dan X2

Jadi untuk dapat menghitung korelasi ganda, maka harus dihitung terlebih dahulu korelasi sederhananya dulu melalui Korelasi *Product Moment* dan Pearson.

## **E. Prosedur Penelitian**

### **1. Persiapan penelitian**

Ada beberapa persiapan yang dilakukan sebelum dilaksanakan penelitian ini. Persiapan-persiapan yang dimaksud meliputi melengkapi persyaratan administrasi maupun instrumen penelitian. Persyaratan administrasi yang dipersiapkan meliputi :

- a. Melaksanakan ujian seminar desain yang dilaksanakan pada hari Rabu 16 November 2022 pada pukul 09:00 Wib
- b. Membuat revisi dan laporan hasil seminar

Beberapa syarat tersebut diajukan keprogram studi penjasokes yang kemudian memberikan blanko yang nantinya akan dijadikan sebagai syarat pembuatan surat izin penelitian di BAUK. Surat izin penelitian dari pihak IKIP PGRI Pontianak tersebut diberikan kepada pihak dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu, kota Pontianak yang mana pihak dinas akan memberikan surat balasan mengenai izin penelitian. Setelah mendapatkan surat izin dari dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu, peneliti akan mengajukan surat izin penelitian yang akan menjadi tempat penelitian yakni SMA Negeri 1 Simpang Hilir.

### **2. Pelaksanaan Penelitian**

Setelah selesai mengurus surat izin penelitian maka dilakukan penelitian di SMA Negeri 1 Simpang Hilir. Ada 3 tahap yang akan dilakukan dalam pelaksanaan pengumpulan data.

- a. Tahap pertama yaitu melakukan tes *Sit and Reach* (Kelincahan)
- b. Tahap kedua yaitu melakukan tes *Grip Stranght Dynamometer* (Kekuatan otot lengan)

c. Tahap ketiga yaitu melakukan tes *Roll Depan*

Dari hasil tes tersebut di ambil skor jumlah dari 3 kali percobaan. Waktu pengambilan data tersebut berlangsung pada tanggal 14-17 Januari 2023 dengan menggunakan kesempatan pada saat jam mata pelajaran olahraga berlangsung. Data hasil kelentukan togok dan kekuatan otot lengan pada kemampuan *roll* depan pada siswa putri kelas X IPS 1 SMA Negeri 1 Simpang Hilir.

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan bagian dari rangkaian langkah penting dalam suatu penelitian. Menurut Muhidin Sambas Ali, Abdurahman Maman ( 2017 : 52 ) analisis data diartikan sebagai sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Analisis data dalam penelitian kuantitatif memiliki teknik analisis data yang sudah jelas, yaitu diarahkakan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hepotesis yang telah dirumuskan. Karena datanya kuantitatif maka teknik analisis data yg digunakan metode statistik yang sudah tersedia (Sugiyono, 2014:333).Oleh karena itu, peneliti harus memperhatikan langkah-langkah analisis data. Teknik analisis data ini menggunakan teknik statistik.

Dalam penelitian ini akan dibandingkan antara dua variabel, maka untuk pengujian beda akan dilakukan dengan analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ ). Keputusan menerima atau menolak hipotesis pada taraf signifikansi 5%, dan untuk menganalisis data digunakan bantuan komputer program SPSS 25 for Windows Evaluation Version.

### **1. Uji Prasyarat**

Untuk mengetahui apakah distribusi data yang akan dianalisis sudah memenuhi syarat atau tidak perlu dilakukan uji prasyarat. Uji dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan linearitas yang bertujuan

untuk mengetahui apakah datanya berdistribusi normal dan linier atau tidak.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas sebaran data dimaksudkan untuk menguji apakah distribusi frekuensi yang diharapkan. Uji normalitas variable dilakukan dengan menggunakan Chi Kuadrat. Penghitungan normalitas sampel adalah pengujian terhadap normal tidaknya data yang dianalisis. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Chi kuadrat seperti yang dijelaskan Suharsimi Arikunto (2010:333) dengan rumus :

$$X^2 = f_0 - fh$$

$$fh$$

Keterangan:

$X^2$  = Chi Kuadrat

$f_0$  = Frekuensi yang diobservasi

$fh$  = Frekuensi yang dihitung

Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan > 0,05), maka normal dan apabila nilai signifikan kurang dari 0,05 (signifikan < 0,05) dikatakan tidak normal (Jonathan Sarwono, 2010:25).

#### **b. Uji Linearitas**

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan prediktor mempunyai hubungan yang linier atau tidak dengan variabel terikatnya. Jonathan Sarwono (2010:120) menjelaskan bahwa kriteria pengambilan keputusan diterima apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan > 0,05).

#### **c. Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak

adanya multikolinearitas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu:

- a) dengan melihat nilai inflation factor (VIF) pada model regresi,
- b) dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ )
- c) dengan melihat nilai eigenvalue dan condition index.

Pada pembahasan ini akan dilakukan uji multikolinearitas dengan melihat nilai inflation factor (VIF) pada model regresi dan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ). Menurut Santoso (2001:206), pada umumnya jika VIF lebih besar dari 5, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya.

#### **d. Uji Hipotesis**

##### 1) Korelasi Sederhana

Teknik ini digunakan mencari hubungan antara dua variabel berupa data yang penggolongannya berjenjang. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:318), adapun rumus korelasi sederhana menggunakan rumus korelasi product moment adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Koefisien korelasi x dan y

N : Jumlah testi

$\sum x$  : Jumlah skor testi

$\sum x^2$  : Jumlah skor kuadrat

$\sum y$  : Jumlah skor testi

$\sum y^2$  : Jumlah skor kuadrat

##### 2) Korelasi Ganda

Untuk penghitungan koefisien korelasi ganda menggunakan rumus dari Sutrisno Hadi (1995: 25) sebagai berikut:

$$R_{xy} (1,2) = a_1 \Sigma x_1 y + a_2 \Sigma x_2 y$$

$$\Sigma y^2$$

Kaidah yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya sumbangan signifikan adalah jika angka signifikansi  $p < 0,05$  maka hubungan kedua variabel, signifikan dan sebaliknya angka signifikansi  $p > 0,05$  maka hubungan kedua variabel, tidak signifikan (Jonathan Sarwono, 2010:120), dimana prosentase sumbangan yang diberikan 44 variabel bebas terhadap variabel terikat diperoleh angka R Square atau  $R_{xy} (1,2)^2$ . Langkah-langkah analisis data:

a) Menyusun Raw Score

Kegiatan pengumpulan data di lapangan akan menghasilkan data angka-angka yang disebut “data kasar” (raw data). Penyebutan dengan istilah “data kasar” menunjukan bahwa data tersebut belum diolah dengan statistik tertentu. Jadi data-data itu masih berwujud sebagaimana data itu diperoleh yang biasanya berupa skor. Skor-skor tersebut dapat pula disebut dengan istilah ‘skor kasar’.

b) Menghitung Rata-rata Hitung (Mean) dari Data Distribusi tunggal

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Keterangan :

X : Rata-rata hitung yang dicari

$\Sigma X$  : Jumlah skor

N : Jumlah subjek sampel

(Burhan Nurgiyantoro, dkk 2009 : 64)

c) Menghitung Standart Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N}}$$

Keterangan :

S : Indeks simpangan baku yang dicari

$\Sigma X^2$  : Penyimpangan skor individual dari mean (X-X)

N : Jumlah subjek sampel

( Burhan Nurgiyantoro, dkk 2009:64)

d) Menghitung Standart score (T –Skor)

Hasil perhitungan dapat tidak langsung dibuat perhitungan karena diperoleh satuan ukur berbeda oleh karena itu semua data ditransformasikan dalam bentuk standart T-Skor yang rumusnya seperti disebutkan Burhan Nurgiyantoro, dkk (2009:95) yaitu :

$$T\text{-Skor} = 50 + \left( \frac{X - \bar{X}}{s} \right) \times 10$$

Keterangan :

50 dan 10 : Bilangan konstan

X : Skor

$\bar{X}$  : Rata-rata hitungan

S : Simpanagan baku

e) Korelasi Product Moment

Proses menghitung koefisien yaitu mengetahui tingkat hubungan masing-masing variabel bebas yaitu kelincahan (  $X_1$  ) dan kekuatan otot lengan (  $X_2$  ) dengan variabel terikat yaitu *dribble* menggunakan teknik statistik korelasi *product moment* disebutkan oleh Burhan Nurgiyantoro, dkk, (2009: 95)

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

N = Jumlah subjek penelitian

$\sum xy$  = Jumlah hasil perkalian setiap sekor asli dari variabel x dan y

$\sum x$  = Jumlah skor variabel x

$\sum y$  = Jumlah skor variabel y

f) Teknik analisis korelasi ganda

Untuk mengetahui bagaimana korelasi antara lebih dari satu variabel *prediktor* (bebas) dengan variabel kreterium (terikat). Korelasi antara kelentukan togo ( $X_1$ ) dan kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) secara serentak dengan satu variabel terikat yaitu *roll* Depan (Y) Burhan Nurgiyantoro, dkk, (2009:161). Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi ganda dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat jadi ada tiga variabel, adalah sebagai berikut :

$$R_{xy} = \sqrt{\frac{r_{yX_2^2} + r_{yX_1^2} - 2r_{X_1X_2}}{1 - (r_{X_1X_2})^2}}$$

Keterangan :

$R_{xy_{X_1X_2}}$  = korelasi ganda antara variabel terikat Y dan dua bebas  $X_1$  dan  $X_2$

$R_{y_{X_1}}$  = korelasi antara  $X_1$  dan Y

$R_{y_{X_2}}$  = korelasi antara  $X_2$  dan Y

Besarnya nilai r	Intarprestasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 samapai dengan 0,600	Sedang
Antara 0,200 samapi dengan 0, 400	Rendah
Antara 0,200 samapi dengan 0,000	Sangat rendah (tidak berkorelasi )