

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dengan menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Disamping itu penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang akan dibahas, dengan kata lain penggunaan suatu metode dilihat dari efektivitasnya, efisiennya dan relevansinya metode tersebut. Suatu metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan dapat terlihat adanya perubahan positif menuju tujuan yang diharapkan. Sedangkan suatu metode dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin namun dengan hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Dalam hal ini Arikunto (2006:160) menjelaskan bahwa: “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Dalam suatu penelitian, untuk dapat mencari jawaban terhadap masalah penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Terdapat beberapa bentuk metode penelitian yang biasa digunakan

dalam penelitian suatu masalah, seperti: metode historis, deskriptif dan eksperimen.

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan pemerolehan dan analisis data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2001:64) sebagai berikut:

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Hal serupa yang dikemukakan oleh M.Iqbal (2002:22) bahwa, “Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang di maksudkan untuk pengumpulan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, yaitu gejala yang apa adanya pada saat penelitian dilakukan”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat digambarkan sifat dari metode deskriptif selain untuk mengumpulkan informasi atau data, metode deskriptif juga memusatkan pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah yang aktual. Kemudian, karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari dan menetapkan hubungan antara variable satu dengan variable lain, maka dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan teknik korelasional.

Mengenai langkah pelaksanaan metode deskriptif, Surakhmad (2004:129) mengatakan: "... tidak terbatas hanya sampai pengumpulan dan pengolahan data, tetapi meliputi analisa dan interpretasi tentang arti data itu". Data yang diperoleh dari hasil tes masih merupakan data mentah yang harus diolah sehingga data tersebut mempunyai arti. Selanjutnya Surakhmad (2004:140) mengemukakan ciri-ciri metode penelitian deskriptif sebagai berikut:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kembali dianalisis.

Berdasarkan ciri-ciri metode deskriptif dengan teknik korelasi maka dapat penulis kemukakan bahwa dalam penelitian ini data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan dan dianalisis. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kontribusi kekuatan otot lengan dan *fleksibilitas* panggul terhadap hasil panjat dinding kategori rintisan (*lead*) pada cabang olahraga panjat dinding.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan agar proses penelitian terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sudjana dan Ibrahim (2009:196) menjelaskan, "Rencana penelitian atau usulan penelitian atau reseach proposal adalah rancangan yang menggambarkan atau menjelaskan apa yang hendak diteliti dan sebagaimana penelitian dilaksanakan". Pada penelitian ini langkah langkah yang disusun adalah sebagai berikut:

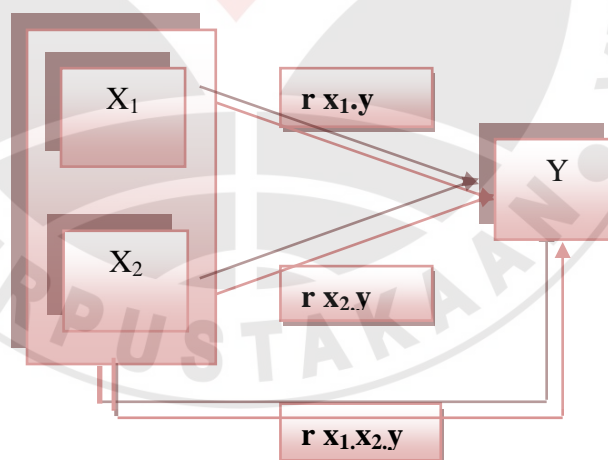
- a. Menetapkan populasi dan sampel penelitian
- b. Mengumpulkan data dan pelaksanaan tes
- c. Mengolah data
- d. Menganalisis data
- e. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan desain penelitian yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas : kekuatan otot lengan dan fleksibilitas panggul (X_1, X_2)
2. Variabel terikat : Hasil panjat dinding kategori rintisan (Y)

Adapun rancangan atau desain dalam penelitian ini dapat kita lihat pada

bagan berikut ini:



Gambar 3.1. Desain Penelitian
Sumber: Sugiyono (2010:10)

Keterangan :

X_1 : Kekuatan otot lengan

X_2 : Fleksibilitas panggul

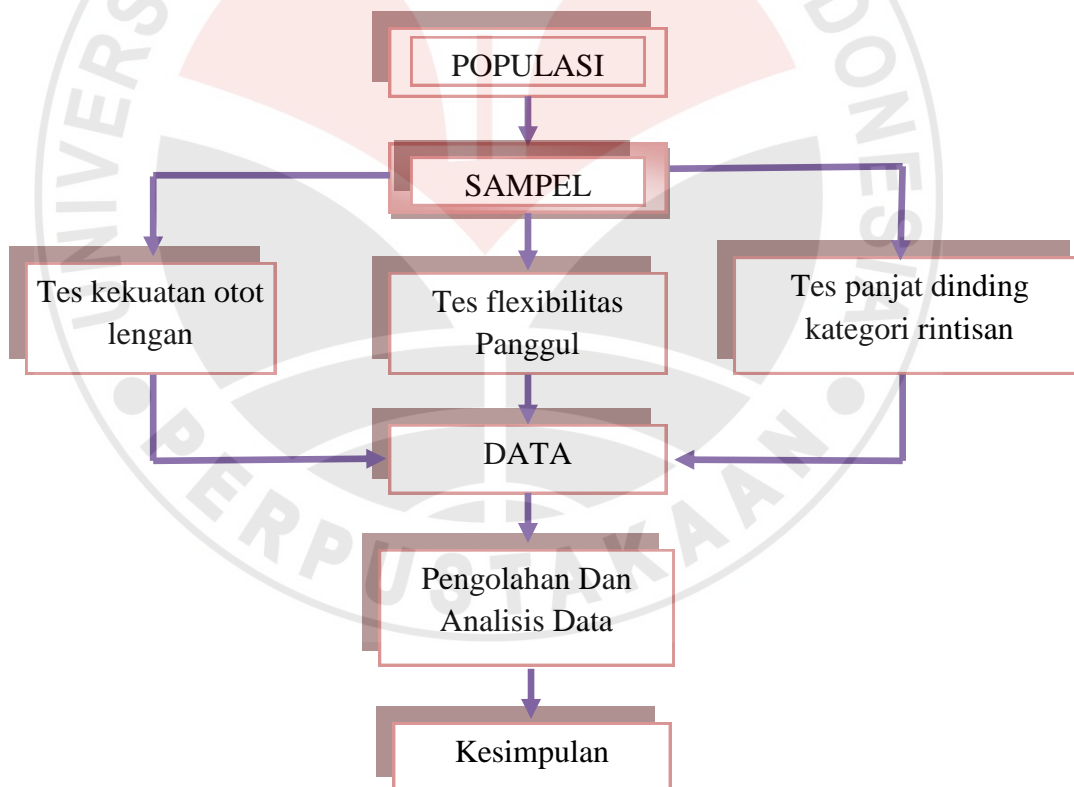
Y : Hasil panjat dinding kategori rintisan

$r_{x_1,y}$: Koefisien Korelasi X_1 dan Y

$r_{x_2,y}$: Koefisien Korelasi X_2 dan Y

$r_{x_1,x_2,y}$: Koefisien Korelasi $X_1.X_2$ dan Y

Berdasarkan desain penelitian tersebut di atas, maka penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dalam pengumpulan data sebagai berikut:



Gambar 3.2. Langkah-langkah Penelitian

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Untuk memperoleh pemecahan masalah tentu diperlukan adanya data. Data termaksud diperoleh dari objek penelitian atau populasi yang diselidiki. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Dalam hal ini Arikunto (2006:130), menjelaskan sebagai berikut: “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Lebih lanjut menurut M.Iqbal (2002:58), jelaskan bahwa: “Populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti”. Populasi dalam penelitian ini mahasiswa pencinta alam PAMOR FPOK UPI yang masih aktif kuliah.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi/data. Sampel yang akan diambil sebagai percobaan harus diperhatikan. Menurut Arikunto (2006:131), dikatakan sebagai berikut : “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Sugiyono (2002:56) menjelaskan bahwa : “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Adapun cara-cara pengambilan sampel dalam penelitian dapat dilakukan sebagai berikut: sampel random, sampel berstrata, sampel wilayah, sampel proporsi, sampel bertujuan, sampel kuota, sampel kelompok, sampel kembar. (Arikunto, 2006).

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampel bertujuan atau *sampling purposive* dalam menentukan sampel, karena tidak semua anggota PAMORFPOK UPI bandung

yang dijadikan sampel tapi hanya anggota PAMOR yang masih aktif dalam perkuliahan. “Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.” Arikunto (2006:139). Seperti yang dikemukakan Sugiyono (2002:61) sebagai berikut: “Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel sebanyak 20 orang. Adapun populasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah para anggota PAMOR FPOK UPI yang aktif kuliah.

D. Instrumen Penelitian

Guna tercapainya keberhasilan penelitian yang akan diselenggarakan penulis, maka instrumen penelitian yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis, penulis menggunakan alat ukur sebagai media atau alat pengumpulan data. Kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan dan atau pengukurannya. Sebagaimana yang dikatakan Arikunto (2006:150) bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Adapun alat ukur yang penulis gunakan terdiri dari 3 (tiga) item tes yaitu :

1. Tes kemampuan kekuatan otot lengan, tujuannya untuk mengukur kemampuan kekuatan otot lengan. Alat ukur yang digunakan adalah Tes

Angkat Tubuh (pull-up) 60 detik. Dinilai banyaknya mengangkat yang syah atau dengan benar.

2. Tes fleksibilitas panggul, tujuannya untuk mengukur kelentukan panggul. Alat ukur yang digunakan adalah flesi (flexometer) dengan realibitas tes 0,92 validitas tes face validity.
3. Tes panjat dinding kategori rintisan , tujuannya untuk mengetahui prestasi dalam menghitung point yang tergapai oleh seorang pemanjat, menghitung titik terakhir pencapaian pemanjatan dan menghitung catatan waktu pemanjatan.

E. Prosedur Pelaksanaan Tes Dan Pengukuran

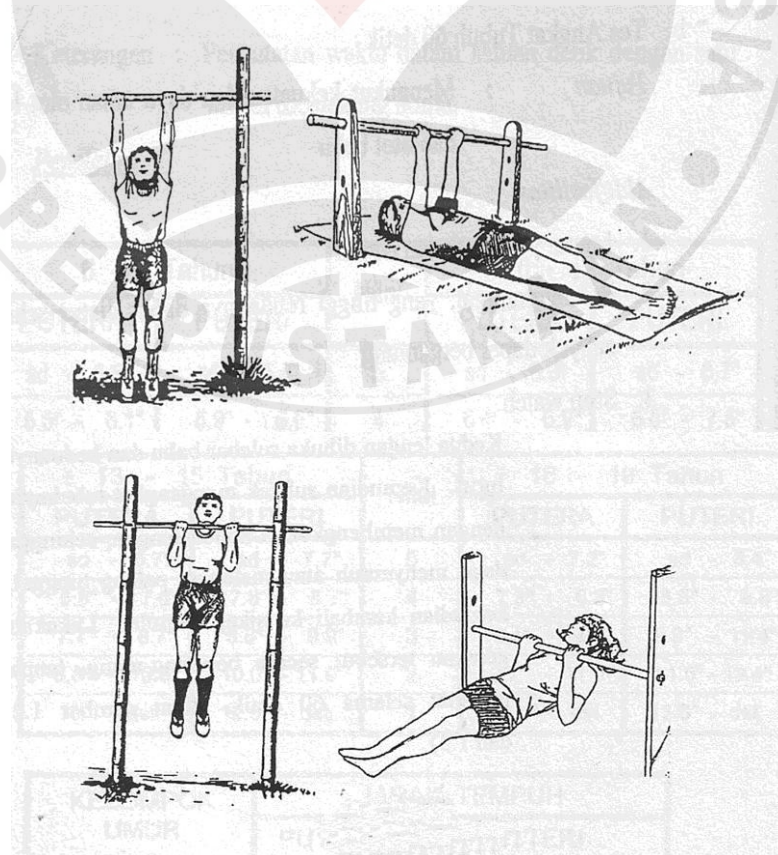
Tujuan dari prosedur pelaksanaan tes dan pengukuran ini untuk memudahkan teste dalam melakukan tes sehingga pelaksanaan dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

1. Tes Kekuatan Otot Lengan
 - a. Tujuan : mengukur kekuatan otot lengan
 - b. Alat/Fasilitas : tes angkat tubuh (pull-up) 60 detik
 - c. Pelaksanaan tes :
 - 1) Testee bergantung pada palang tunggal, sehingga kepala, badan, dan tungkai lurus.
 - 2) Kedua lengan dibuka selebar bahu dan keduanya lurus.

- 3) Kemudian testee mengangkat tubuhnya, dengan membengkokan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau melewati palang tunggal, kemudian kembali kesikap semula.
- 4) Lakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang, tanpa istirahat selama 60 detik.

d. Penskoran :

Data yang diambil dari testee sebagai data penelitian adalah jumlah kemampuan testee dalam hasil mengangkat tubuh sebanyak-banyaknya dalam waktu 60 detik dengan alat tes angkat tubuh (pull-up).



Gambar 3.3
Tes angkat tubuh (pull-up)

2. Tes Fleksibilitas Panggul

- a. Tujuan : Mengukur fleksibilitas
- b. Alat/fasilitas : - Tangga tembok tegak 90 derajat/ bangku swedia
- Pita pengukur
- c. Pelaksanaan : Orang coba berdiri tegak di atas alat ukur dengan kedua kaki rapat dan kedua ujung ibu jari kaki rata dengan pinggir alat ukur. Badan dibungkukan kebawah, tangan lurus, renggutkan badan perlahan-lahan, sejauh mungkin , kedua tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jangkauan yang terjauh.
- d. Penskoran : jarak jangkauan yang terjauh yang dapat dicapai oleh orang coba dari dua kali percobaan, yang diukur dalam cm (senti meter).

Mengenai alat ukur ini secara umum terdiri dari bangkuyang terbuat dari kayu, danukuran yang sudahtersediaoleh pita ukur, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4:



Gambar 3.4
Flesi (flexometer) Flexibilitas

3. Tes Panjat Dinding Kategori Rintisan

- a. Tujuan : mengukur prestasi dalam satuan waktu, menghitung point yang tergapai oleh seorang pemanjat, menghitung titik terakhir penyampaian pemanjatan
- b. Alat dan Fasilitas : papan panjat, harnest, carabiner, karmantel, figure eight, *stopwatch*, dan alat tulis.
- c. Pelaksanaan tes : Testee bersiap melakukan pemanjatan di bawah papan panjat Setelah mendengar aba-aba testee melakukan pemanjatan seperti pertandingan sesungguhnya, memasang carabiner di setiap hanger yang telah di pasang di papan panjat. Waktu dihidupkan saat mengawali start dan diberhentikan saat testee selesai mengaitkan seluruh carabiner ke hanger.

- d. Penskoran : mengukur waktu dalam pemanjatan, menghitung point yang tergapai oleh seorang pemanjat, menghitung titik terakhir penyampaian pemanjatan

F. Prosedur Pengolahan Dan Analisis Data

Setelah data diperoleh dari tes dan pengukuran, maka langkah selanjutnya adalah mengolahnya dengan menggunakan rumus-rumus statistika. Rumus-rumus statistika yang digunakan dalam penelitian ini di kutip dari buku "Hand Out Statistika" Nurhasan (2002) dan buku "Metode Statistika" Sudjana (1989). Adapun langkah- langkah pengolahan data dalam penelitian ini terdapat di halaman berikutnya:

1. Menghitung nilai rata-rata dari hasil data mentah setiap variabel.

Menurut Nurhasan (2002: 21) "rata-rata adalah suatu nilai yang mencerminkan keadaan suatu kelompok secara keseluruhan".

Rumus untuk menghitung rata-rata adalah:

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

Keterangan:

\bar{X} : Nilai rata-rata yang dicari

$\sum X_i$: Jumlah skor yang didapat

n : Banyak sampel

2. Menghitung simpangan baku dari semua variabel.

Menurut Nurhasan (2002: 35) “simpangan baku adalah rentang penyebaran skor-skor dan besarnya penyimpangan suatu skor dari nilai rata-rata yang di standarisir”.

Rumus yang digunakan adalah:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

- S : Simpangan baku
- x_1 : Nilai yang didapat
- \bar{X} : Nilai rata-rata
- n : Banyaknya sampel

3. Menghitung T-skor

Menurut Nurhasan (2002: 41) “T-skor adalah suatu cara mengubah skor mentah (*raw score*) ke dalam skor baku (skor standar)”. T-skor berfungsi untuk menyetarakan skor-skor yang berbeda satuan ukurannya, membandingkan skor yang diperoleh dan mempunyai bobot yang berbeda dan menggabungkan skor tes yang berbeda satuan ukurannya.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{x - \bar{X}}{s} \right) \quad \text{atau}$$

$$= 50 + 10 \left(\frac{\bar{X} - X}{s} \right) (\text{untuk Waktu})$$

Arti unsur-unsur pada halaman sebelumnya adalah

T-skor = skor standar yang dicari

X = skor yang diperoleh seseorang/peristiwa

\bar{X} = nilai rata-rata

S = Simpangan baku

- 4 Menguji normalitas distribusi data dengan menggunakan pendekatan Uji Liliefors.
- 5 Menguji normalitas data, untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak, maka harus mengadakan uji normalitas secara non parametrik dengan menggunakan uji Liliefors.

Prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2 \dots Z_n$

dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

(\bar{X} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian menghitung peluang.

$$F(Z_i) = P(Z_i \leq Z_i)$$

- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini adalah L_0 . Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal, jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis diterima.
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L_0 yang diambil dari daftar nilai kritis untuk uji Liefors, dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Kriterianya adalah:

1. Hipotesis diterima apabila $L_0 < L\alpha = \text{Normal}$
2. Hipotesis ditolak apabila $L_0 > L\alpha = \text{Tidak normal}$

1. Menghitung koefisien korelasi

Perhitungan ini dilakukan untuk mencari hubungan kedua variabel. Dengan rumus sebagai berikut:

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

r_{xy} = Korelasi yang dicari

n = Jumlah sampel

x = Skor pada variabel x

y = Skor pada variabel y

$\sum x$ = Jumlah x

$\sum y$ = Jumlah y

$\sum xy$ = Jumlah x kali y

$\sum x^2$ = Jumlah dari kuadrat x

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat y

2. Menghitung uji signifikan korelasi dengan rumus:

$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

t : nilai t hitung yang dicari

r : Koefisien korelasi yang dicari

n : banyaknya sampel

Kriteria : $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{tabel} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

3. Menghitung derajat hubungan tiga variable atau koefisien korelasi multipel dengan menggunakan rumus:

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1} \cdot r_{y2} \cdot r_{y12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan :

R_{y12} : kolerasi berganda yang dicari

r_{y1} : koefisien kolerasi antara variabel y dan x_1

r_{y2} : koefisien kolerasi antara variabel y dan x_2

r_{y12} : koefisien kolerasi antara variabel x_1 dan x_2

4. Menghitung signifikan koefisien korelasi. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana korelasi variabel-variabel dengan hasil prestasi panjat dinding kategori rintisan (*lead*).

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / k}{(1-R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan :

F = Nilai signifikan ganda

k = Jumlah variabel bebas

R = Korelasi ganda antara X_1 dan X_2

n = Jumlah sampel

5. Langkah terakhir adalah mencari seberapa besar presentase dukungan atau kontribusi dari tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat, maka digunakan rumus determinan sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

D : determinan atau presentase dukungan

r^2 : kuadrat dari korelasi

100% : konstanta tetap