

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian memiliki kedudukan yang penting dalam suatu penelitian agar dapat memberikan gambaran kepada peneliti tentang masalah yang hendak diungkap. Arikunto (2010:203) mengatakan bahwa "Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya".

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan teknik tes atau angket. David O.Scars dalam Arikunto (2010:31) menyebutkan bahwa "Eksperimen adalah metode pengumpulan data melalui pengukuran dua atau lebih kondisi yang berbeda dalam kasus khusus, kemudian menugaskan individu untuk merasakan kondisi yang berlainan tersebut dan mengukur perilaku setiap individu yang ada dalam kondisi tersebut".

Jadi, dapat disebutkan bahwa eksperimen yaitu untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat. Pada penelitian ini, penulis mengontrol variabel bebas yang dianggap sebagai penyebab perubahan bagi variabel terikatnya. Dengan kata lain, apa yang terjadi pada variabel terikat merupakan akibat dari perlakuan yang diberikan oleh variabel bebas.

#### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

Desain penelitian dianggap cukup memiliki peranan penting dalam suatu penelitian karena desain penelitian diasumsikan dapat membantu peneliti untuk dijadikan sebagai pedoman yang jelas dalam melakukan penelitian. Variabel-variabel yang terdapat dalam tujuan penelitian serta hipotesis yang telah dibuat akan diuji kebenarannya dalam desain penelitian ini. Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah dalam penelitian ini ialah seperti yang digambar dibawah ini :



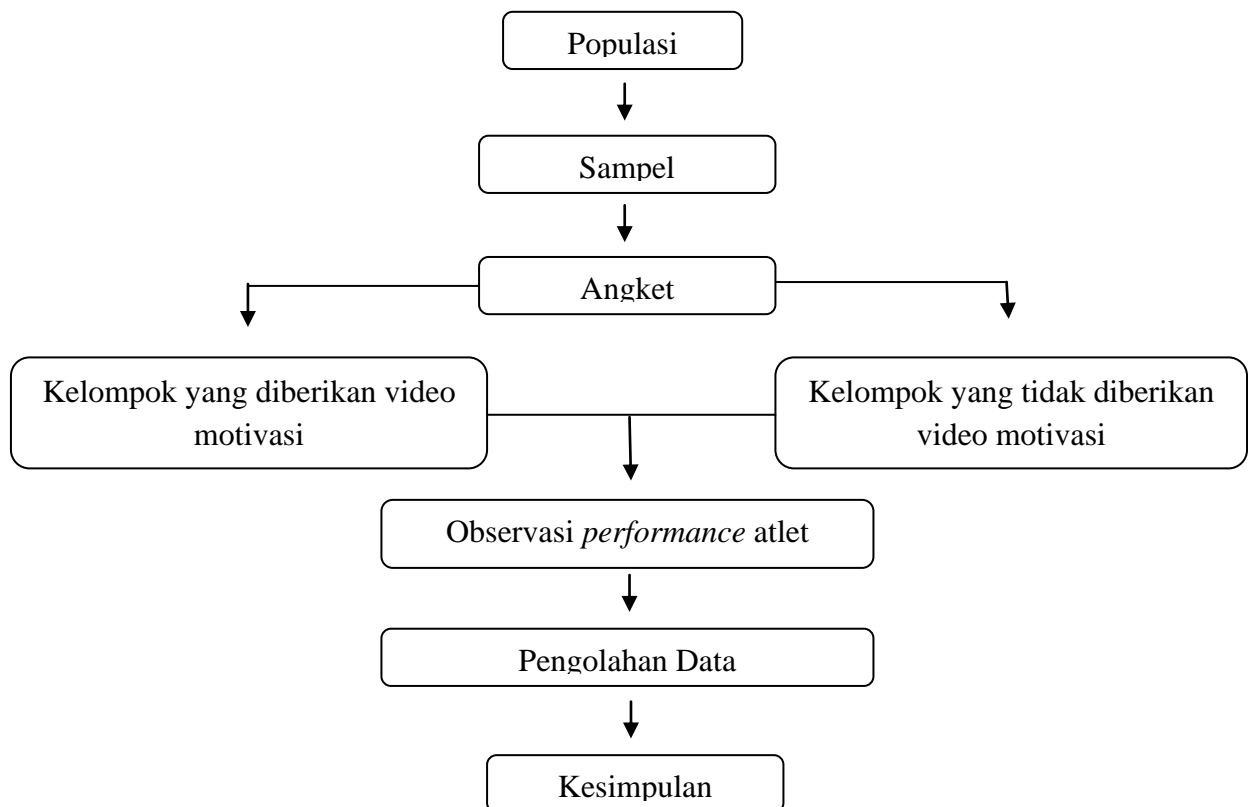
**Gambar 3.1**

**Desain Penelitian**

Keterangan :

- a. Variabel bebas X : pengaruh pemberian tayangan video motivasi
- b. Variabel terikat Y : motivasibertanding

Langkah-langkah penelitian yang disusun ialah sebagai berikut :



**Gambar 3.2**

**Langkah-langkah Penelitian**

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Dalam suatu penelitian tentu terdapat populasi atau sekelompok objek yang menjadi masalah sasaran penelitian. Objek penelitian ini biasa disebut dengan populasi dan sampel. Berikut pemaparan mengenai apa itu populasi dan sampel :

#### **1. Populasi**

Menurut Arikunto (2006:130) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya adalah sekelompok subjek yang diperlukan oleh peneliti.” Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Sugiyono (2013:80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini, yang termasuk pada populasi penelitian adalah anggota UKM Softball Universitas Pendidikan Indonesia.

#### **2. Sampel**

Dalam suatu penelitian biasanya diambil suatu sampel dilatar belakangi oleh beberapa faktor penyebab diantaranya yaitu adanya keterbatasan peneliti baik secara material maupun non material seperti dana maupun waktu. Sampel secara singkat dapat dikatakan ialah bagian dari suatu populasi. Sugiyono (2013:81) mengatakan bahwa : ”sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Berdasarkan teori tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sampel adalah wakil dari populasi yang akan diteliti.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah teknik pengambilan sampel dengan teknik jenuh yang berarti seluruh populasi penelitian dijadikan sampel penelitian seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013:85) bahwa “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Hal ini dilakukan dikarenakan jumlah populasi yang diteliti relatif kecil yaitu kurang dari 30 orang atau dengan kata lain agar membuat generalisasi dengan tingkat kesalahan yang relatif sangat kecil.

Maka, telah ditentukan dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebagai objek penelitian adalah atlet Softball putra dan putri yang tergabung dalam UKM Softball Universitas Pendidikan Indonesia sebanyak 22 orang sampel penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampel random atau sampel acak. Sampel random dijelaskan Arikunto (2010:177) yaitu “peneliti “mencampuri” subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberikan hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan (*change*) dipilih menjadi sampel”.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Untuk dapat mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian dari sampel penelitian maka diperlukan suatu alat penelitian atau disebut juga dengan *instrument*. Seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:203) bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Didukung dengan pernyataan Sugiyono (2013:102) yang menyatakan bahwa “Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam.” Maka dapat disimpulkan bahwa *instrument* penelitian ialah alat ukur dalam suatu penelitian untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati.

##### **1. Angket (Kuisisioner)**

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data diperlukan alat ukur sehingga dapat diketahui kekurangan dan kemajuan yang telah dicapai. Dengan alat ukur ini kita akan mendapatkan data dari hasil pengukuran. Alat ukur yang digunakan oleh peneliti adalah angket.

Berhubungan dengan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini, maka *instrument* penelitian yang digunakan adalah angket mengenai motivasi bertanding atlet UKM Softball Universitas Pendidikan Indonesia.

Sehubungan dengan *instrument* penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket (kuisisioner) Sugiyono (2013:142) menjelaskan bahwa

“Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Angket ini dipilih penulis karena dianggap dapat menjadi teknik pengumpulan data yang efisien seperti yang dikatakan oleh Sugiyono (2013:142) “Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu variabel yang akan diukur dan tahu yang diharapkan dari responden”. Angket juga memiliki keuntungan lainnya seperti yang disebutkan oleh Arikunto (2006:151) diantaranya yaitu (a) tidak memerlukan hadirnya peneliti, (b) dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden, (c) dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden, (d) dapat dibuat anonym sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu-malu menjawab, (e) dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberipertanyaan yang benar-benar sama.

Fungsional angket itu sendiri adalah untuk mencari data atau informasi secara lengkap mengenai suatu masalah yang bersumber dari responden tanpa merasa khawatir jika responden tersebut memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan fakta dalam daftar butir-butir pertanyaan yang tersedia.

Dapat diambil kesimpulan bahwa angket ialah salah satu alat untuk mencari informasi dari sumber data atau responden yang sesuai dengan apa yang hendak kita untuk mendukung penelitian.

## **2. Menyusun kisi-kisi angket**

Agar memudahkan dalam penyusunan butir-butir pertanyaan untuk angket serta alternatif jawaban yang tersedia, maka dibuatlah kisi-kisi angket. Kisi-kisi angket penelitian ini didasarkan pada pendapat Arikunto (2006:12), sebagai berikut :

- a. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrument dan isi dari butir-butir pernyataan yang akan disusun.
- b. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrument karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir soal.

- c. *Instrument* yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi peneliti belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
- d. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta perjalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
- e. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap peneliti yang peneliti dapat menyerahkan tugas menyusun atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.
- f. Validitas dan realibilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui pihak-pihak luar tim peneliti sehingga pertanggung jawaban peneliti lebih terjamin.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis membuat kisi-kisi angket menurut David McClelland seperti tergambar pada tabel 3.1

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Angket Tentang Profil Motivasi Berprestasi Atlet UKM Softball UPI**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	No. Soal		
			+	-	
Motivasi berprestasi	Need for achievement	1. Berusaha melakukan sesuatu dengan cara baru dan kreatif.	1	2	
			3	4	
		2. Mencari <i>feedback</i> tentang perbuatannya.	5	6	
			7	8	
		3. Memilih resiko dalam segala tindakannya	9	10	
			11	12	
		4. Mengambil tanggung jawab pribadi atas perbuatannya	13	14	
			15	16	
		Need for affiliation	1. Memperhatikan segi hubungan pribadi yang ada dalam pekerjaannya dari pada segi tugas-tugas yang ada dalam pekerjaan tersebut	17	18
				19	20
	2. Melakukan pekerjaannya lebih efektif apabila bekerjasama dengan oranglain dalam suasana yang lebih kooperatif		21	22	
		3. Mencari persetujuan atas kesepakatan dari	23	24	
			25	26	

		oranglain	27	28
		4. Lebih suka dengan oranglain daripada sendirian	29	30
			31	32
		5. Selalu berusaha menghindari konflik	33	34
			35	36
	Need for power	1. Menyukai pekerjaan dimana mereka menjadi pimpinan	37	38
			39	40
		2. Sangat aktif dalam menentukan arah kegiatan dari sebuah organisasi dimana pun ia berada	41	42
			43	44
		3. Mengumpulkan barang-barang atau menjadi anggota baru suatu perkumpulan yang dapat mencerminkan prestise	45	46
			47	48
		4. Sangat peka terhadap struktur pengaruh antar pribadi dan kelompok atau organisasi	49	50
			51	52

Indikator-indikator yang telah dirumuskan kedalam kisi-kisi angket kemudian dijadikan sebagai bahan penyusunan butir-butir pertanyaan atau soal dalam angket. Butir-butir pertanyaan atau soal dalam angket disusun dengan kemungkinan- kemungkinan jawaban yang tersedia.

Untuk mengetahui jawaban responden atas pertanyaan yang diajukan dalam angket maka dibutuhkan skala Likert sebagai penentu alternatif jawaban yang mempunyai gradasi dari yang sangat positif hingga sangat negatif. Sugiyono (2013:93) menyatakan bahwa “skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.” Hal tersebut sangat cocok diterapkan dalam penelitian ini karena permasalahan dalam penelitian ini berhubungan dengan sikap yaitu mengenai motivasi berprestasi. Berikut ialah tabel skala Likert yang disajikan pada tabel 3.2

:

**Tabel 3.2**  
**Skala Likert**

No.	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
		Bila Positif	Bila Negatif
1.	SS ( Sangat Setuju )	5	1
2.	S ( Setuju )	4	2
3.	KS ( Kurang Setuju )	3	3
4.	TS ( Tidak Setuju )	2	4
5.	STS ( Sangat Tidak Setuju )	1	5

Sumber : Metode Penelitian Sugiyono (2013:93)

Dalam perumusan angket penulis berpedoman pada pernyataan Surakhmad (1998:184) sebagai berikut :

1. Rumuskan setiap pernyataan sejelas-jelasnya dan ringkas-ringkasnya.
2. Mengajukan pernyataan-pernyataan yang memang dapat dijawab oleh responden.
3. Sifat pernyataan harus netral dan obyektif
4. Mengajukan hanya pernyataan yang jawabannya tidak dapat diperoleh dari sumber lain
5. Keseluruhan pernyataan dalam angket harus sanggup mengumpulkan kebulatan jawaban untuk masalah yang kita hadapi.

Berdasarkan pernyataan tersebut peneliti menyusun pernyataan dalam angket ini harus bersifat jelas, ringkas, dan tegas. Agar dapat mendapatkan informasi atau data yang cukup dan sesuai untuk mendukung proses penelitian.

### **3. Uji Coba Angket**

Instrumen yang telah disusun oleh peneliti tidak langsung diberikan kepada sampel yang sesungguhnya. Tidak semua pertanyaan dalam angket akan digunakan kembali pada angket yang sebenarnya.

Instrumen yang telah disusun hendaknya harus diuji terlebih dahulu untuk mengukur validitas dan realibilitas dari setiap butir pernyataan. Hasil dari uji coba



instrumen akan diperoleh sebuah instrumen yang memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

## E. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

### 1. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur angket ini dapat mengukur apa yang ingin diukur seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2013:121) “Valid berarti *instrument* tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Pengujian validitas dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing item skor dengan total skor.

Menurut Sugiyono (2013:123) “Untuk *instrument* yang *non test* yang digunakan untuk mengukur sikap cukup memenuhi validitas konstruksi (*construct*)”. Dalam hal ini Sutrisno Hadi dalam Sugiyono (2013:123) mengatakan bahwa “Bila bangunan teorinya sudah benar, maka hasil pengukuran dengan alat ukur (*instrument*) yang berbasis pada teori itu sudah dipandang sebagai hasil valid”.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam mengolah data untuk menentukan validitas instrumen tersebut ialah :

- a. Angket diujicobakan atau diberikan kepada sumber data
- b. Setelah angket disebarakan kepada responden instrumen dikumpulkan dan dihitung, serta dipisahkan anantara skor tertinggi dan skor terendah.dan dihitung hasilnya.
- c. Menentukan 50% yang memperoleh skor tertinggi dan 50% yang memperoleh skor terendah.
- d. Kelompok yang terdiri dari responden yang memiliki skor tertinggi disebut kelompok atas, sedangkan responden yang memiliki skor terendah disebut dengan kelompok bawah.
- e. Mencari nilai rata-rata setiap butir pertanyaan kelompok atas dan kelompok bawah. Dengan rumus dibawah ini :

$$x = \frac{x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$\Sigma$  = jumlah skor yang didapat

$x$  = skor mentah

$n$  = jumlah sampel

- f. Mencari variansi  $S^2$  setiap butir kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan :

$S^2$  : simpangan baku

$\Sigma$  : jumlah skor yang didapat

$x$  : nilai mentah

$\bar{x}$  : nilai rata-rata

$n$  : jumlah sampel

- g. Mencari nilai T hitung untuk setiap butir pertanyaan dengan rumus :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n} + \frac{S_2^2}{n}}}$$

Keterangan :

$t$  = nilai T hitung yang dicari

$\bar{x}$  = nilai rata-rata suatu kelompok

$S_1^2$  = varians kelompok atas

$S_2^2$  = varians kelompok bawah

$n$  = jumlah sampel

Selanjutnya membandingkan t-hitung dengan nilai t-tabel dalam taraf nyata 0,05 dengan kepercayaan 95 %. Sehingga didapat t-tabel menunjukkan nilai 1.81. Setelah diketahui t-hitung maka menentukan valid atau tidaknya tiap item nomor harus dibandingkan dengan t-tabel pada tingkat kepercayaan 95% didapat t-tabel adalah 1.81. Kriteria pengujiannya yaitu nilai t-hitung  $\geq$  t-tabel, maka butir pertanyaan dikatakan signifikan valid.

Suatu soal pernyataan dapat dijadikan sebagai suatu alat pengumpul data jika t-hitung lebih besar atau sama dengan t-tabel, jika t-hitung lebih kecil daripada t-tabel maka pernyataan dari soal tersebut tidak dapat dijadikan sebagai alat pengumpul data. Berikut hasil uji validitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Motivasi Berprestasi**

No. Soal	Keterangan	t-hitung	No. Soal	Keterangan	t-hitung
1	Tidak Valid	0,82	2	Valid	2,7
3	Tidak Valid	-0,3	4	Valid	2,2
5	Valid	4,6	6	Valid	2,6
7	Valid	4	8	Valid	2,4
9	Tidak valid	0,2	10	Tidak valid	0,3
11	Valid	3,6	12	Tidak valid	-2
13	Tidak valid	1,1	14	Tidak valid	-0,5
15	Tidak valid	-0,2	16	Valid	3,5
17	Valid	2,3	18	Valid	2,4
19	Valid	4,7	20	Tidak valid	0,5
21	Valid	2,6	22	Valid	2,3
23	Valid	2,6	24	Valid	4,6
25	Valid	2,4	26	Tidak valid	2,1
27	Tidak valid	-0,7	28	Tidak valid	-1,5
29	Valid	2,5	30	Tidak valid	-1,5
31	Tidak valid	1,1	32	Valid	3,2
33	Valid	3,8	34	Valid	2,3
35	Valid	2,4	36	Tidak valid	0,2
37	Valid	2,9	38	Valid	2,3
39	Valid	2,5	40	Valid	3,3
41	Tidak valid	0,6	42	Tidak valid	4,4
43	Valid	3,7	44	Valid	3,4

45	Valid	2,3	46	Valid	3,4
47	Tidak valid	0,7	48	Tidak valid	0,8
49	Tidak valid	-0,3	50	Valid	7,2
51	Valid	2,9	52	Valid	3,4

Berdasarkan Tabel 3.3 menunjukkan bahwa angket tentang motivasi bertanding ternyata ada 19 soal yang tidak valid dan 33 soal yang valid dari keseluruhan total soal 52 butir pertanyaan. Dari semua soal yang telah teruji validitasnya peneliti akan jadikan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui bagaimana variabel motivasi yang dimiliki oleh sampel yang sesungguhnya.

## 2. Realibilitas

Untuk mengetahui realibilitas instrumen, penulis melakukan beberapa pendekatan, diantaranya yaitu :

- Butir-butir pernyataan (soal) yang telah valid dibagi menjadi dua pernyataan dengan nomor ganjil dan nomor genap.
- Skor butir-butir pernyataan (soal) ganjil dijadikan variabel X dan skor butir-butir pernyataan (soal) genap dijadikan variabel Y.
- Untuk melakukan validitas butir pertanyaan, maka langkah yang dilakukan adalah mengkorelasikan skor faktor tiap butir dengan jumlah total. Uji korelasi dilakukan dengan menggunakan rumus *pearson product moment*, yaitu seperti digambarkan dibawah ini :

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum x_1y - (\sum x_1)(\sum y)}{[\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2][\sum y^2 - (\sum y)^2]}$$

Sugiyono (2013:130) menjelaskan bahwa “Pengujian realibilitas instrumen dapat dilakukan baik secara *internal* maupun secara *eksternal*. Secara *eksternal* pengujian dapat dilakukan dengan *test-retest (stability)*, *equivalent*, dan gabungan keduanya. Secara *internal* realibilitas instrument dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada *instrument* dengan teknik tertentu”.

Dalam hal ini, peneliti menentukan pengujian realibilitas instrumen dengan teknik belah dua dari Spearman Brown (*split half*) dalam Sugiyono (2013:131). Berikut rumus Spearman Brown :

$$r_{ii} = \frac{2 \cdot r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

Keterangan :

$r_{ii}$  : koefisien yang dicari

$2 \cdot r$  : dua dikali koefisien korelasi

$1+r_{xy}$  : satu ditambah koefisien korelasi *product*

Menguji signifikasnsi korelasi, yaitu dengan rumus :

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

Keterangan :

$t$  : nilai t-hitung yang dicari

$r$  : koefisien seluruh tes

$n$  : jumlah koefisien

Dari hasil penghitungan dengan teknik korelasi *Person Product Moment* selanjutnya dimasukan kedalam rumus *Spearman Brown*, kemudian carilah t-hitung. Dari hasil pengitungan tersebut diperoleh  $r_{xy}$  angket motivasi sebesar 0,90 dan  $r_{ii}$  sebesar 0,95 dengan r-tabel diketahui bahwa dengan  $n = 11$ , maka r-tabelnya yaitu sebesar 0,523. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa  $r_{ii}$  lebih besar daripada r-tabel sehingga *instrument* penelitian ini dapat dinyatakan reliabel atau dapat dipercaya. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat interprestasi derajat reliabilitas pada Tabel 3.4 berikut ini :

**Tabel 3.4**

**Interprestasi Derajat Reliabilitas**

Nilai r	Interprestasi reliabilitas/hubungan
0 - <0,2	Sangat Rendah
$\geq 0,2$ - < 0,4	Rendah
$\geq 0,4$ - < 0,7	Cukup/Sedang
$\geq 0,7$ - < 0,9	Tinggi
$\geq 0,9$ - 1	Sangat Tinggi

Reabilitas menunjukkan pada suatu makna bahwa suatu instrumen cukup untuk dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena *instrument* tersebut sudah dinyatakan cukup baik. Dari hasil penghitungan dan melihat hasil dari tabel interpestasi derajat realibilitas maka, dapat disimpulkan bahwa angket tersebut telah terbukti dapat dipercaya atau bisa dikatakan reliabel.

#### **F. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data**

Dalam sebuah penelitian analisis data diperlukan untuk menganalisis data dalam penelitian agar dapat berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, peneliti menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Melihat dan memutuskan hasil sah atau tidak sah. Angket dibagikan kepada responden, setelah selesai diisi oleh sumber data, peneliti mengumpulkan kembali angket tersebut kemudian diperiksa untuk melihat dan memutuskan keabsahan pengisian angket tersebut.
2. Memberikan nilai pada setiap butir pertanyaan dalam angket yang telah dijawab dengan kriteria sebagai berikut :
  - a. Pernyataan positif : SS=5, S=4, KS=3, TS=2, STS=1.
  - b. Pernyataan negatif : SS=1, S=2, KS=3, TS=4, STS=5.
3. Mengelompokkan setiap butir pertanyaan.
4. Menjumlahkan nilai seluruh pernyataan untuk setiap responden.
5. Menganalisa data untuk memperoleh kesimpulan penelitian.

Pengolahan data dilakukan peneliti dengan berdasarkan metode statistika agar dapat memperoleh hasil perhitungan akhir atau kesimpulan yang benar dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mencari nilai rata-rata dari setiap variabel, dengan rumus sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

x = nilai rata-rata yang dicari

$\sum$  = jumlah dari

x = skor mentah

n = jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku untuk mengetahui skor yang diperoleh oleh setiap sampel dengan menggunakan rumus berikut :

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

Keterangan :

s = simpangan baku

$\Sigma$  = jumlah dari

$x_1$  = Nilai data mentah

x = nilai rata-rata

n = jumlah sampel

3. Mengitung varians

4. Uji homogenitas dengan menggunakan rumus berikut :

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  hanya jika  $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$  didapat dari distribusi F sesuai dengan *dk* pembilang  $V_1 = n_1 - 1$  dan penyebut  $V_2 = n_2 - 1$ . Kedua kelompok homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

5. Uji normalitas dengan *uji Liliefors*.

Untuk pengujian hipotesis nol, maka ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Pengamatan  $x_1, x_2, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{x_1 - x}{s}$$

Keterangan :

x = rata-rata dari setiap kelompok butir tes

s = simpangan baku dari setiap kelompok butir tes

- b. Untuk setiap bilangan baku, menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Maka rumus yang digunakan yaitu :

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

- d. Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga terbesar tersebut itu disebut dengan  $L_0$ .
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka kita harus membandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis ( $L$ ) yang diambil dari daftar nilai kritis ( $L$ ) untuk uji *Liliefors*, dengan taraf nyata  $\alpha$  (penulis menggunakan  $\alpha = 0,05$ ). Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal. Jika,  $L_0$  yang diperoleh dari pengamatan  $L$  dari daftar table kritis uji *Liliefors*. Dalam hal lain hipotesis nol diterima.
3. Menghitung Koefisien korelasi.

Teknik korelasi dengan skor berpasangan dapat digunakan dengan menggunakan pendekatan statistika dari Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{xy} = \frac{\sum x_1 y_1}{(\sum x_1)^2 (\sum y_1)^2}$$

Keterangan :

$Y_{xy}$  : korelasi antara variabel (x) dan variabel (y)

$x_1$  : perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (x)

$y_1$  : perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (y)

4. Uji Signifikansi koefisien korelasi dengan menggunakan rumus hitungan uji-t dengan rumus seperti dibawah ini :

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

Keterangan :

$t_{hitung}$  : nilai signifikansi koefisien korelasi yang dicari

r : korelasi



$n$  : jumlah sampel

$r^2$  : kuadrat dari korelasi

5. Menghitung determinan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari variabel terikat dengan rumus :

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

Keterangan :

$D$  : persentase yang dicari

$r^2$  : kuadrat dari korelasi