**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Desain Dan Metode Penelitian**

Desain penelitian merupakan sebuah model atau pola yang menunjukan antara variabel yang akan di leliti. Hal tersebut di jelaskan dalam Sugiyono (2012, hlm.42) bahwa model penelitian merupakan “Pola pikir yang menunjukan hubungan antara variabel yang akan ditelit”. Berikut adalah desain penelitian ini:

X1

 r1

 R

Y

 r2

X2

Gambar 3.1

Desain Penelitian

Sumber: (Sugiyono, 2012, hlm. 44)

keterangan:

X1 = Variabel *power* lengan

X2 = Variabel fleksibilitas bahu

Y = Hasil lemparan

r1 = Hubungan X1 dengan Y

r2 = Hubungan X2 dengan Y

R = Hubungan X1 dan X2 dengan Y

Metode penelitian merupakan cara yang yang di gunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitiannya. Seperti yang di katakan oleh Sugiyono (2012, hlm. 2) “Metode pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Dalam penelitian ini metode yang di gunakan yaitu metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional, yang dimaksudkan untuk menjawab masalah yang terkait dengan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam situasi yang sedang di hadapi. Mengenain hal tersebut, Sugiyono (2012, hlm. 8) menjelaskan:

Metode kuantitatif dapat di artikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dgunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis dan data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah di tetapkan.

Kemudian mengenai hubungan korelasional di paparkan oleh Suherman dan Rahayu (2015, hlm. 86) bahwa metode korelasi “yaitu penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa ada usaha untuk mempengaruhi variabel-variabel tersebut”. Dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel penelitian, di antaranya adalah:

1. *Power* lengan dan fleksibilitas bahu merupakan variabel bebas
2. Kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball merupakan variabel terikat.
	1. **Batasan Penelitian**

Batasan penelitian di perlukan dalam setiap penelitian agar masalah yang di teliti lebih terarah dan jelas karena tujuannya. Berdasarkan penjelasan tersebut maka peelitian ini di batasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *power* lengan (X1) dan fleksibilitas sendi bahu (X2)
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball (Y)
3. Populasi penelitian adalah seluruh pitcher dari UKM Softball UPI yang berjumlah 8 orang. Dan sampel yang di teliti berjumlah 8 orang.
4. Instrumen yang di gunakan untuk mengukur *power* lengan merupakan *medicine ball test.*
5. Instrumen yang di gunakan untuk mengukur fleksibilitas sendi bahu merupakan *shoulder elevation test.*
6. Instrumen yang di gunakan untuk mengukur kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball yaiut menggunakan *speed radar gun.*
	1. **Partisipan Dan Tempat Penelitian**

Jumlah partisipan yang terlibat dalam penelitian ini merupakan anggota aktif dari Unit Kegiatan Mahasiswa Softball UPI yang berjumlah 35 orang yang terdiri dari 20 putra dan 15 putri.

Lokasi penelitian di lakukan di Lapang Baseball/Softball UPI, Jl. Setiabudi No. 229 Bandung, Jawa Barat

* 1. **Populasi Dan Sampel**

Populasi dapat di artikan sebagai kelompok yang di teliti. Dengan kata lain, seperti yang di ungkapkan oleh Sugiyono (2012, hlm. 80) bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik terntentu yang ditetapkan oleh peneiti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pitcher dari UKM Softball UPI yang berjumlah 8 orang.

Untuk memudahkan penelitian di ambil beberapa sampel yang merupakan bagian yang mewakili dari populasi. Di tulis dalam Sugiyono (2012, hlm. 81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Pengertian tersebut menunjukan bahwa semua ciri yang di miliki oleh populasi dapat tercermin dalam sampel. Teknik sampling yang di gunakan adalah teknik sampling jenuh atau biasa di sebut total sampling. Hal ini sering di lakukan apabila jumlah populasi relatif kecil. Dijelaskan oleh Sugiyono (2012, hlm. 85) mengenai sampling jenuh bahwa “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Teknik pnegambilan sampel ini biasa di gunakan bila jumlah populasi relatif kecil. Maka dari itu, peneliti mengambil sampel dengan teknik sampling jenuh dikarenakan jumlah populasi yang kecil, yaitu seluruh pitcher UKM Softball UPI yang berjumlah 8 orang. Karakteristik dari sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Merupakan anggota yang terdaftar dalam UKM Softball UPI.
2. Aktif dalam latihan.
3. Merupakan mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia.
	1. **Instrumen Penelitian**

Suatu penelitian sudah pasti memerlukan sebuah alat ukur untuk mengumpulkan data. Alat ukur yang di gunakan dalam penelitian biasanya di sebut instrumen penelitian. Seperti yang di sebutkan oleh Sugiyono (2012, hlm. 102) bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang di gunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen tersebut di gunakan untuk melakukan pengukuran guna dapat mengungkapkan tentang keadaan suatu obyek tersebut secara obyektif. Mengenai hal tersebut Nurhasan dan Cholil (2007, hlm. 3) mengemukakan “Pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek tertentu, dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur”. Alat ukur tersebut bisa berupa dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan, psikomotor, skala sikap, dan berupa alat ukur bersifat standar seperti ukuran meter, berat, dan derajat. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan alat-alat sebagai berikut:

1. Tes *power* lengan dengan menggunakan *Medicine ball* dengan reliabilitas 0,93 dan validitas 0,87
2. Tes fleksibilitas bahu dengan menggunakan *Shoulder-Elevation* dengan reliabilitas 0,85 dan validitas *face validity.* (Nurhasan dan Cholil, 2007, hlm. 178)
3. Tes kecepatan hasil lemparan dengan menggunakan *Speed radar gun.*

Berhubungan dengan instrumen tersebut, maka akan dijelaskan lebih rinci mengenai pelaksanaan tes sebagai berikut:

**3.5.1 *Medicine Ball Test***



 Gambar 3.2

 *Medicine ball.*

 Sumber: <https://www.google.co.id>

Tujuan dari tes ini yaitu untuk mengukur *power* lengan. Perlengkapan yang harus di siapkan yaitu *medicine ball* seberat 2kg, meteran, alat tulis, dan formulir tes. Pelaksaan pada tes ini diantaranya sebagai berikut:

1. Sampel berdiri menyamping dengan kaki selebar bahu.
2. Tangan kanan memegang *medicine ball* di depan pinggang sebelah kanan.
3. Kemudian tangan tersebut mendorong *medicine ball* ke arah depan sekuat-kuatnya.
4. Gerakan tersebut dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.
5. Skor di ambil dari titik pertama jatuhnya bola medicine. Yang terjauh dari 3 (tiga) kali percobaan, yang di ukur dari tepi kaki kiri sampai tanda dimana *medicine ball* itu terjatuh. Jarak di ukur dengan satuan meter.
	* 1. ***Shoulder-Elevation Test***



Gambar 3.3

*Shoulder elevation test*

Sumber: https://musculoskeletalkey.com

Tujuan dari tes ini yaitu untuk mengukur fleksibilitas sendi bahu. Peralatan yang di perlukan yaitu meteran, tongkat 50 cm, alat tulis, dan permukaan yang rata. Pelaksanaan dari tes ini adalah sebagai berikut:

* + 1. Sampel berada dalam posisi telungkup dengan lengan memanjang ke depan.
		2. Kedua tangan sampel memegang tongkat dengan jarak satu kepalan tangan.
		3. Kemudian gerakan yang harus di lakukan adalah kedua lengan mengangkat tongkat ke atas dengan posisi dagu tetap menempel pada lantai. Selain itu, ketika lengan mengangkat tongkat, siku harus tetap lurus.
		4. Gerakan tersebut dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.
		5. Skor di hitung dari jarak terjauh dari lantai ke tepi tongkat x 100 dibagi panjang lengan. Skor yang di ambil yaitu hasil terbaik dari 3 (tiga) kali tes yang di lakukan.
		6. ***Speed Radar Gun***



 Gambar 3.4

 *Speed radar Gun*

 Sumber: <https://www.amazon.com>

Tujuan tes dengan menggunakan *speed radar gun* yaitu untuk membantu mengetahui hasil kecepatan lemparan. Perlengkapan yang diperlukan yaitu *speed radar gun,* bola softball, dan jaring penghalang. Pelaksanaan dari tes ini adalah sebagai berikut:

1. *Speed gun* di siapkan oleh pemandu dengan posisi di belakang *home plate* yang sudah dihalangi oleh jaring penghalang.
2. Sampel berdiri di *pitcher plate* yang berada sama lurus dengan *home plate* dengan jarak *pitching* sesungguhnya.
3. Setelah sampel siap, maka akan di beri aba-aba sebagai tanda peserta tes melempar bola softball dengan teknik *pitching* yang baik, secepat dan sekuat mungkin ke arah *zona strike* yang ada pada jaring.
4. Skor di ambil dari catatan waktu dari mulai aba-aba sampai bola mengenai glove catcher. Setiap sampel di beri kesempatan 3 (tiga) kali lemparan. Lemparan dengan kecepatan terbaik digunakan sebagai skor dari tes tersebut.
	1. **Prosedur Penelitian**

Sesuai dengan desain yang di gunakan, adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi lapangan yaitu menetapkan populasi dan sampel yang akan di jadikan objek penelitian.
2. Melakukan pengambilan data dengan tes pertama yaitu tes *power* lengan dengan alat *medicine ball.*
3. Melakukan pengambilan data ke dua yaitu tes fleksibilitas sendi bahu dengan *shoulder elevation test.*
4. Melakukan pengambilan data ke tiga yaitu tes kecepatan hasil lemparan pada itcher softball dengan menggunakan *speed radar gun.*
5. Mengolah data untuk mencari hubungan yang signifikan antara *power* lengan denga kecepatan hasil lemparan *pitcher*.
6. Mengolah data untuk mencari hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Berikut adalah prosedur dari penelitian ini :

Populasi

Sampel

Tes fleksibilitas bahu

Tes *power* lengan

Tes kecepatan lemparan

Pengolahan data dan analisis data

Kesimpulan

 Gambar 3.5

 Prosedur penelitian

* 1. **Prosedur Pengolahan Data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 17. Berikut analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini:

**3.7.1 Uji Asumsi Statistik**

1. Deskripsi Data

Tahapan pengolahan untuk informasi data seperti rata-rata, median,standar deviasi, nilai terendah, dan nilai tertinggi.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data penelitian ini menggunakan analisis uji Kolmogorov-smirnov untuk melihat apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, dengan pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal, dan sebaliknya apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal.

* + 1. **Uji Korelasi**

Uji korelasi bertujuan untuk menguji hubungan dari keduaa variabel. Dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi *bivariate* atau *product moment pearson.* Dasar pengambilan keputusannya adalah:

1. Jika nilai Sig. atau probabilitas < 0,05 maka, di nyatakan tidak terdapat hubungan.
2. Jika nilai Sig. atau probabilitas > 0,05 maka, di nyatakan terdapat hubungan.
	* 1. **Uji Regresi**

Pada penelitian ini di gunakan uji regresi berganda karena terdapat satu variabel terikat dan dua variabel bebas.

1. Jika nilai Sig. atau probabilitas < 0,05 maka korelasi di nyatakan tidak nyata.
2. Jika nilai Sig. atau probabilitas > 0,95 maka korelasi di nyatakan nyata.
	* 1. **Uji Hipotesis**
3. Hipotesis pertama :

Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan dengan kecepatan hasil lemparan pitcher softball.

H0:Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball.

H1:Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball.

Jika Sig. atau probabilitas > 0,05 maka, H0 di terima.

Jika Sig. atau probabilitas < 0,05 maka, H0 di tolak.

1. Hipotesis kedua :

Terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas bahu dengan kecepatan hasil lemparan pitcher softball.

H0:Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas sendi bahu dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball.

H1:Terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas sendi bahu dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball.

Jika Sig. atau probabilitas > 0,05 maka, H0 di terima.

Jika Sig. atau probabilitas < 0,05 maka, H0 di tolak.

1. Hipotesis ketiga

Terdapat hubungan antara *power* lengan dan fleksibilitas sendi bahu dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball

H0:Tidak terdapat hubungan antara *power* lengan dan fleksibilitas sendi bahu dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball.

H1:Terdapat hubungan antara *power* lengan dan fleksibilitas sendi bahu dengan kecepatan hasil lemparan pada pitcher softball.

Jika Sig. atau probabilitas > 0,05 maka, H0 di terima.

 Jika Sig. atau probabilitas < 0,05 maka, H0 sdi tolak