

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Sugiyono menjelaskan (2013, hlm. 3) bahwa, "Metode penelitian adalah sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu". Pemecahan dari penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, dengan pendekatan deskriptif korelatif. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 14),

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

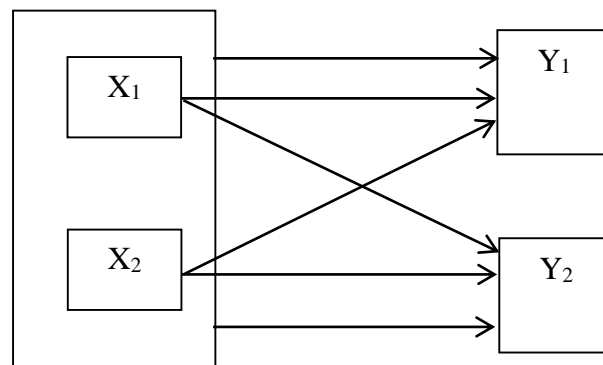
Penelitian ini bersifat deskriptif dengan teknik korelasional. Menurut Ibrahim dan Sudjana (2004, hlm. 64), "Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi pada saat sekarang". Sedangkan menurut Arikunto, S. (2010, hlm. 3), "Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian". Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu peristiwa pada saat sekarang dalam suatu situasi. Data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan, dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas agar tujuan penelitian tercapai sesuai yang diharapkan. Kemudian mengenai teknik korelasional Arikunto, S. (2010, hlm. 4) menjelaskan bahwa, "Penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada".

2. Desain Penelitian

Suatu penelitian membutuhkan sebuah desain penelitian untuk dijadikan acuan dalam langkah-langkah penelitian. Langkah-langkah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
2. Pengambilan dan pengumpulan data melalui tes dan pengukuran.
3. Menganalisis data.
4. Menetapkan kesimpulan.

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1.

Desain Penelitian

Sumber: (Penulis)

Keterangan:

X₁ : Tes Fleksibilitas Pergelangan Tangan.

X₂ : Tes Power Otot Lengan.

Y₁ : Hasil Ketepatan *Smash* Bulutangkis.

Y₂ : Hasil Kecepatan *Smash* Bulutangkis.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Dalam hal ini Arikunto, S. (2010, hlm. 130), menjelaskan sebagai berikut: “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Lebih lanjut menurut Populasi merupakan keseluruhan subyek yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota UKM Bulutangkis yang berjumlah 30 Orang.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi/data. Sampel yang akan diambil sebagai percobaan harus diperhatikan. Menurut Arikunto, S. (2010, hlm. 131), dikatakan sebagai berikut: “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiyono (2002, hlm. 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, S., 2010).

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik sampel acak atau *random sampling* dalam menentukan sampel, karena tidak semua anggota UKM Bulutangkis yang dijadikan sampel tapi hanya anggota yang masih aktif mengikuti proses latihan. “Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.” Arikunto, S. (2010, hlm. 139). Dalam penelitian ini penulis menggunakan sampel sebanyak 20 orang. Adapun karakteristik dari sampel tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Merupakan atlet atau anggota yang terdaftar di UKM Bulutangkis UPI.
- b. Keaktifan dalam kehadiran dan proses latihan.

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Telah menguasai teknik pukulan *smash*
- d. Mempunyai pengalaman yang cukup baik dalam permainan dan pertandingan bulutangkis

C. Instrumen Penelitian

Menurut Nurhasan dan Cholil (2007, hlm. 12) “tes merupakan alat ukur untuk memperoleh data/informasi, sedangkan pengukuran merupakan proses untuk memperoleh data/informasi dari individu atau obyek”. Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan suatu alat yang disebut instrumen. Sugiyono (2013, hlm. 148) “alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian, jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan menggunakan alat ukur Goniometer dengan validitas 0,97 dan reliabilitas 0,51 (Tono Supriatna dalam Ruswandi, I. hlm. 26).
 - a. Tujuan : Mengukur fleksibilitas pergelangan tangan
 - b. Alat/fasilitas : Busur, ballpoint, pensil, penghapus, penggaris, dan kertas
 - c. Pelaksanaan :
 - 1) Tangan diletakkan lurus sejajar dengan titik 0^0 dan pergelangan tangan tepat berada pada titik pusat. Posisi tangan diletakkan sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran.
 - 2) Tangan dibengkokkan sejauh mungkin sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran dan pergelangan tangan tetap berada pada titik pusat.
 - 3) Mencatat angka yang ditunjukkan, yang merupakan skornya, atau luas gerak sendi pergelangan tangan pada salah satu arah gerak.
 - 4) Penskoran : Skor yang diperoleh adalah angka yang ditunjukkan oleh jarum yang terdapat pada busur.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2. sebagai berikut:



Gambar 3.2. Alat ukur Goniometer

Sumber:

http://ferreromed.it/images/uploads/products/809/7516_5048b_7517_7518_large.jpg

2. Untuk mengukur power otot lengan digunakan tes *soft ball throw*, dengan validitas 0,85 dan reliabilitas 0,77 (Hasanudin, N., 2007, hlm. 52).
 - a. Tujuan : Mengukur power otot lengan
 - b. Perlengkapan : Bola *soft ball* 3 buah, meteran, peluit, alat tulis
 - c. Pelaksanaan :
 - 1) Subyek berdiri di belakang garis pembatas sambil memegang bola
 - 2) Subyek melempar bola sejauh mungkin dengan kaki dan badan tidak melewati garis pembatas dan tegak lurus
 - 3) Subyek melakukan lemparan sebanyak tiga kali kesempatan
 - d. Skor : Skor yang diambil adalah jarak lemparan paling jauh
 - e. Tes *soft ball throw* menggunakan bola softball

3. Tes Ketepatan *Smash*
 - a. Tujuan : Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan dan skill memukul *smash*
 - b. Perlengkapan: Raket, lapangan bulutangkis, tambang, tiang panjang 2 buah 3 meter, alat ukur atau meteran, kapur tulis, dan perlengkapan tulis untuk mencatat hasil pukulan.

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Pelaksanaan : Orang yang melakukan tes berdiri di daerah yang sudah di beri tanda, seorang pembantu tes berdiri di tengah-tengah lapangan yang bertugas untuk memberikan servis.
- d. Skor : Penilaian tes ini satelkok yang dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuh di tempat sasaran di beri nilai dari luar ke dalam yaitu : 1, 2, 3, 4, 5 dan satelkok yang jatuh pada garis sasaran dianggap masuk ke daerah yang lebih tinggi. Kemudian seluruh nilai dapat dijumlahkan.

			5	4	3	2
			1			
			1			
			5	4	3	2

Gambar 3.3. Lapangan Tes *Smash*

Sumber diadaptasi dari Hidayat dalam Hermansyah, R. (2017, hlm. 43)

4. Tes kecepatan *smash* dengan melakukan pukulan *smash* kemudian dianalisis menggunakan *video visual* dengan aplikasi *kinovea*
- a. Tujuan : Untuk mengukur kecepatan bola (*shuttlecock*)
- b. Perlengkapan : Lapangan Bulutangkis, raket, net dan tiang net, *shuttlecock* 5 buah, kamera, alat tulis.
- c. Pelaksanaan :
- Testee berada di dalam daerah serang atau bebas di dalam lapangan permainan.
 - *Shuttlecock* dilambungkan ke atas ke arah testee.

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Dengan atau tanpa awalan, testee loncat dan memukul *shuttlecock* semaksimal mungkin menggunakan raket.
 - Kamera dijalankan untuk merekam hasil pukulan *smash*.
 - Selanjutnya hasil rekaman video dari kamera dianalisis menggunakan aplikasi *kinovea* untuk melihat kecepatan bola. Kecepatan bola mulai diukur/dihitung saat bola menyentuh raket dan di *stop* saat bola menyentuh lantai.
- d. Skor : Skor penilaian dalam penelitian ini dilihat dari waktu kecepatan jarak waktu tempuh jalannya bola sampai menyentuh lantai yang terekam pada alat kamera dengan skor yang diukur kecepatannya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan metode dan desain yang digunakan, adapun langkah-langkah sebagai berikut dalam pengumpulan data:

1. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
2. Melakukan tes fleksibilitas pergelangan tangan kepada subyek.
3. Melakukan tes power otot lengan kepada subyek.
4. Melakukan tes pukulan *smash* (ketepatan dan kecepatan) bulutangkis kepada subyek.
5. Melakukan pengolahan dan analisis data dari hasil semua tes tersebut.
6. Menetapkan kesimpulan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah korelasi pearson dengan derajat kepercayaan 0,05. Analisis penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel bebas atau independen (Fleksibilitas Pergelangan Tangan dan Power Otot Lengan) dengan dua variabel terikat atau dependen (Hasil Ketepatan *Smash* dan Kecepatan *Smash*), dimana analisis diolah dengan menggunakan program *Statistical Product for Social Science* (SPSS) versi 20. Adapun langkah-langkahnya adalah

1. Melakukan tes fleksibilitas pergelangan tangan kepada sampel.
2. Melakukan tes power otot lengan kepada sampel.

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Melakukan tes pukulan *smash* (ketepatan dan kecepatan *smash*) kepada sampel.
4. Mengumpulkan data hasil tes.
5. Input data dari skor tersebut pada program komputer Microsoft Excel 2010.

Selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis, dengan tujuan dapat memperoleh kesimpulan penelitian. Dalam pelaksanaannya pengolahan data dilakukan melalui dua tahapan, yaitu uji asumsi statistik dan uji hipotesis.

1. Uji Asumsi Statistik

Uji asumsi statistik merupakan tahapan pengolahan data melalui rumus-rumus statistik, dengan tujuan akhirnya menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam tahapannya, uji asumsi statistik melalui tahapan sebagai berikut:

a. Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan tahapan pengolahan untuk memperoleh informasi mengenai data, diantaranya rata-rata, standar deviasi, skor terendah dan skor tertinggi.

b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Menguji normalitas data dari setiap data. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji Kolmogorov-smirnov, dengan asumsi kelompok sampel termasuk ke dalam sampel kecil atau 30 ke bawah. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. Atau $P\text{-value} > 0,05$ maka data dinyatakan normal.
- 2) Jika nilai Sig. Atau $P\text{-value} < 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

c. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk menguji hipotesis hubungan antar variabel. Dalam hal ini menggunakan korelasi bivariate/product moment pearson. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $> 0,05$ maka dinyatakan tidak terdapat hubungan.
- 2) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $< 0,05$ maka dinyatakan terdapat hubungan.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis 1:

Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_0 : Tidak ada hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_1 : Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika probabilitas (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hipotesis 2:

Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_0 : Tidak ada hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_1 : Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika probabilitas (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hipotesis 3:

Terdapat hubungan antara power otot lengan dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_0 : Tidak ada hubungan antara power otot lengan dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_1 : Terdapat hubungan antara power otot lengan dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Jika probabilitas (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hipotesis 4:

Terdapat hubungan antara power otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_0 : Tidak ada hubungan antara power otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_1 : Terdapat hubungan antara power otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika probabilitas (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hipotesis 5:

Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan power otot lengan secara bersama-sama dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_0 : Tidak ada hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan power otot lengan secara bersama-sama dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H_1 : Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan power otot lengan secara bersama-sama dengan hasil ketepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika probabilitas (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hipotesis 6:

Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan power otot lengan secara bersama-sama dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Teddy Gunawan, 2017

HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN SMASH PADA CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H₀: Tidak ada hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan power otot lengan secara bersama-sama dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

H₁: Terdapat hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan power otot lengan secara bersama-sama dengan hasil kecepatan pukulan *smash* pada cabang olahraga bulutangkis.

Jika probabilitas (Sig.) > 0,05, maka H₀ diterima.

Jika probabilitas (Sig.) < 0,05, maka H₀ ditolak.