

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian Dan Langkah-langkah Penelitian

##### 1. Desain Penelitian

Desain pengertian merupakan rancangan tentang cara, proses, dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan dengan mudah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Nasution (2004, hlm 40) menyatakan bahwa, "desain penelitian merupakan suatu tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian".

Menurut Sugiyono (2008, hlm73) terdapat beberapa bentuk desain eksperimen antara lain: "*pre-ekperimental design; true experimental design; factorial design; dan quasi eksperimental design.*" Peneliti menggunakan bentuk desain eksperimen *quasi eksperimental design*. Dikatakan *quasi eksperimental design*, "Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen", (Sugiyono, 2008, hlm 75). Lanjut lagi Sugiyono (2008, hlm 75) menjelaskan bahwa "*quasi eksperimental design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kontrol yang digunakan untuk penelitian,"

Menurut Sugiyono (2008, hlm 75) *quasi eksperimental design* dibagi ke dalam dua bentuk desain yaitu: "*time-series design* dan *non equivalent control group design.*"

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* yaitu kelompok diberi tes awal untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X). Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai tes akhir. Dari penjelasan tersebut peneliti menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelompok kelas yang terdiri dari kelompok eksperimen pendekatan taktis dan pendekatan teknis yang dipilih secara acak. Mekanisme penelitian dari dua kelas tersebut digambarkan dalam tabel sebagai berikut

**Tabel 3.1**  
**Pretest-Postest Control Group Design**

<b>Kelompok</b>	<b>Tes awal</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post tes</b>
<b>R<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<b>R<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>

Sumber : Sugiyono (2012, hlm 112)

Keterangan

- R<sub>1</sub>** : kelompok *treatment* (model *peer teaching*)  
**R<sub>2</sub>** : kelompok kontrol  
**O<sub>1</sub>** : tes awal kelompok *treatment*  
**O<sub>3</sub>** : tes awal kontrol  
**X<sub>1</sub>** : perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model *peer teaching*  
**X<sub>2</sub>** : pembelajaran konvensional  
**O<sub>2</sub>** : tes akhir kelompok *treatment*  
**O<sub>4</sub>** : tes akhir kelompok kontrol

Adapun prosedur rancangan penelitian sebelum dilakukannya sebuah penelitian sampai berakhirnya penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Perencanaan/persiapan
  - 1) Merumuskan masalah dan tujuan penelitian
  - 2) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
  - 3) Menghubungi pihak sekolah dan menghubungi guru/pelatih ekstrakurikuler bersangkutan.
  - 4) Membuat izin penelitian.
  - 5) Menentukan sampel penelitian.
- b. Pelaksanaan
  - 1) Pelaksanaan pre test pada sampel yang akan diberikan perlakuan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan

dan pemahaman terhadap materi yang akan diajarkan atau disampaikan.

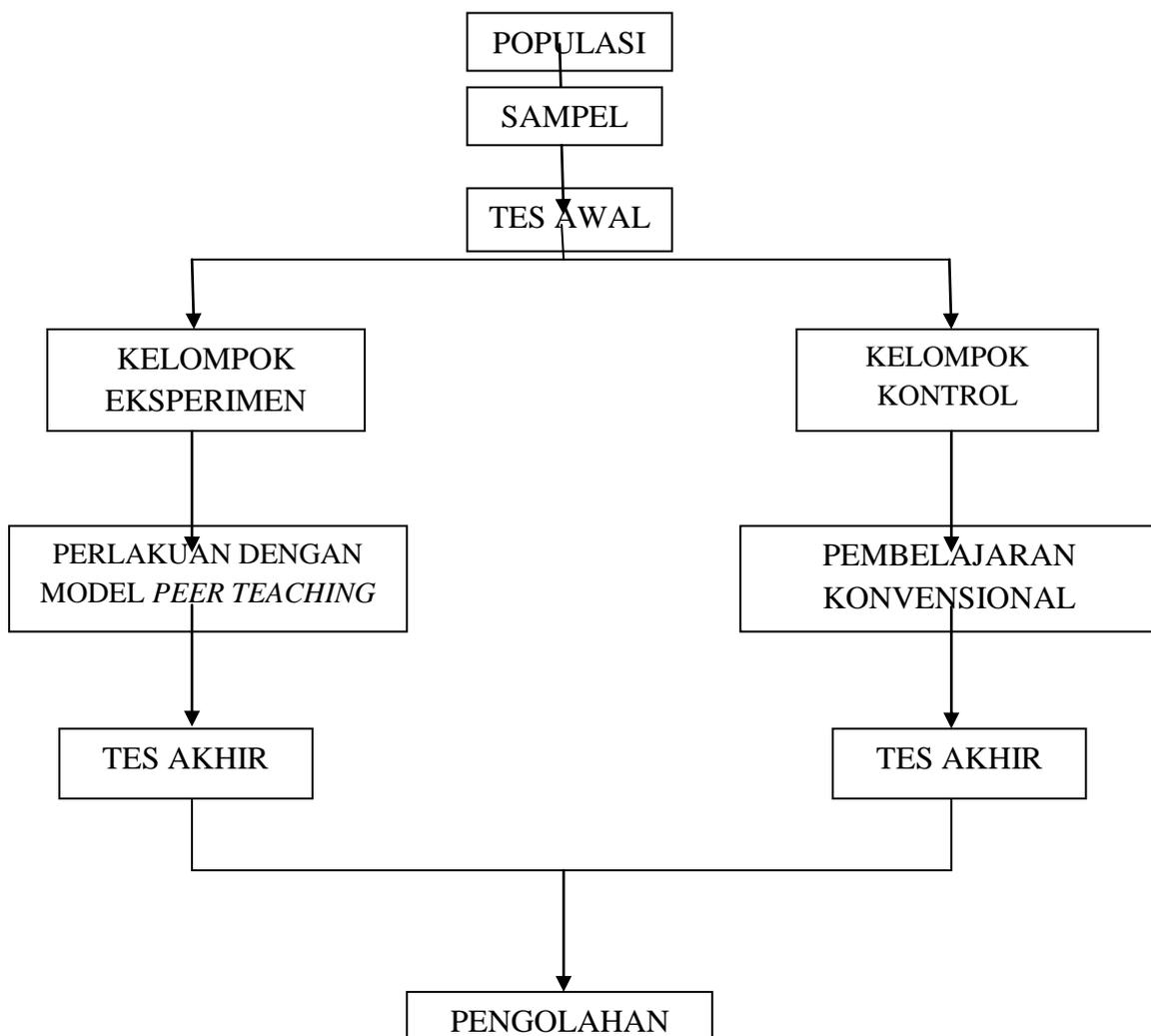
- 2) Memberikan perlakuan pada sampel penelitian yaitu dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model *peer teaching*.
- 3) Memberikan post test pada sampel penelitian untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar setelah pemberian perlakuan.

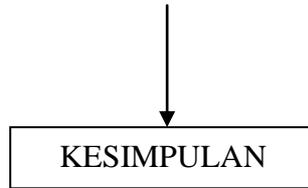
c. Evaluasi

- 1) Mengolah data dan menganalisis data hasil pretest dan posttest.
- 2) Menganalisis hasil penelitian.
- 3) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.

2. langkah-langkah penelitian

Secara skematis, langkah penelitian tersebut tersusun dalam bagan berikut:





## B. Tujuan Penelitian

Secara operasional, penelitian ini bertujuan untuk menguji Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Teaching* Terhadap Hasil Belajar Dalam Permainan Bulutangkis Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan tempat di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Waktu :

Tempat :

## C. Populasi dan Sampel

### Populasi

Dalam setiap penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti, terlebih dahulu perlu menentukan populasi yang dijadikan sebagai sumber data untuk kebutuhan penelitiannya. Populasinya dapat berbentuk manusia, nilai-nilai dokumen dan peristiwa yang menjadikan objek penelitian.

Mengenai populasi Sugiyono (2008, hlm. 80) menjelaskan bahwa "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. Menurut Arikunto (2002, hlm.108) menjelaskan bahwa "Populasi adalah keseluruhan objek penelitian". Dalam menentukan populasi diperlukan pertimbangan yang baik sehingga sumber data yang diperoleh sesuai atau cocok dengan masalah yang diteliti. Jadi populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI SMAN 4 Bandung.

### Sampel

Setelah seorang peneliti menentukan populasi yang akan ditelitinya, peneliti pun harus menentukan sampel yang akan ditelitinya sehingga memudahkan peneliti untuk meneliti penelitiannya. Menurut Arikunto (2002, hlm 109) menyatakan bahwa "Sampel adalah sebagian dari populasi". Selanjutnya tentang jumlah sampel penelitian Arikunto (2002, hlm 120) menambahkan bahwa

"Sebagai sekedar ancer-ancer apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah subjeknya besar dapat diambil 10% sampai 15%. atau 20 sampai 25% atau lebih".

Penelitian terhadap populasi dengan jumlah yang besar namun terkendala biaya, waktu dan sebagainya, maka dapat dilakukan pengambilan sampel. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013, hlm.118) 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 diambil dari populasi itu.

Jadi dapat disimpulkan populasi itu adalah suatu objek penelitian yang mempunyai kriteria-kriteria tertentu, sedangkan sampel adalah bagian dari objek penelitian yang mempunyai kriteria-kriteria tertentu

Jumlah sampel diambil dari penelitian ini adalah 15% dari 324 orang, hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti mengenai waktu dan tenaga, jadi yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 48 orang dari jumlah populasi sebesar 324 siswa kelas XI SMA Negeri 4 Bandung

Menurut Sugiyono (2012,hlm.124) menyatakan bahwa “teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan penentuan pertimbangan tertentu dijadikan sebagai sampel”. Alasan mengapa peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dalam penelitian ini, karena siswa yang akan menjadi sampel harus memiliki kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Siswa yang menjadi sampel adalah siswa kelas XI SMAN 4 Bandung.
2. Siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, karena pembelajaran pendidikan jasmani di SMA 4 Bandung dilaksanakan secara terpisah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan
3. Adapun peneliti memilih sampel berjenis kelamin laki-laki karena mempunyai keunggulan lebih dari segi motorik.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria diatas berjumlah 48 orang, selanjutnya siswa dibagi menjadi 2 kelompok sama banyak

yaitu 24 orang untuk kelompok *treatment* (*peer teaching*) dan 24 orang untuk kelompok kontrol. Untuk menentukan sampel berada di kelompok kontrol atau *treatment* maka pertama-tama peneliti melakukan *pretest*, kemudian peneliti membuat ranking keaktifan siswa dari yang paling aktif sampai ke yang paling tidak aktif. Kemudian setelah peneliti mendapatkan data ranking keaktifan siswa maka peneliti membagi kedalam kedua kelompok, yakni kelompok A dan kelompok B, dengan kriteria seperti berikut:

- Ranking 1 ditempatkan di kelompok A
- Ranking 2 ditempatkan di kelompok B
- Ranking 3 ditempatkan di kelompok B
- Ranking 4 ditempatkan di kelompok A
- Ranking 5 ditempatkan di kelompok A, dan seterusnya.

Selengkapnya lihat tabel 3.2

Tabel 3.2  
Pembagian Kelompok

Kelompok A	Kelompok B
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15
17	18
20	19
21	22
24	23
25	26
28	27

29	30
32	31
33	34
36	35
37	38
40	39
41	42
44	43
45	46
48	47

Untuk menentukan kelompok *treatment* berada di kelompok A atau B, maka dilakukan undian dengan menggunakan koin.

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

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur yang dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2012, hlm 102) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian”.

#### **Instrumen penelitian**

Sesuai dengan jumlah dalam penelitian ini, maka ada satu instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes penguasaan keterampilan teknik dasar lob bertahan. Tes tersebut, penulis adaptasi dari instrument tes keterampilan lob bertahan yang dikembangkan dan dimodifikasi oleh Hidayat (2012) di adopsi dari skripsi Abdul Aziz 2013 yaitu sebagai berikut:

Untuk memperoleh data mengenai keterampilan lob bertahan siswa dalam hal penelitian ini menggunakan prosedur tes yang sudah baku.

##### a. Deskripsi tes

Jenis tes keterampilan dasar memukul yang dilakukan dari atas kepala dengan gerakan *forhand* dan arah kok melambung ke bagian

belakang lapangan lawan dengan tujuan untuk bertahan atau mendapatkan keseimbangan pada posisi semula.

b. Tujuan tes

Mengukur ketepatan memukul keterampilan hasil belajar siswa/atlet dalam melakukan keterampilan dasar lob bertahan kearah sasaran terutama dengan arah kok melambung kebagian belakang lawan.

c. Peralatan

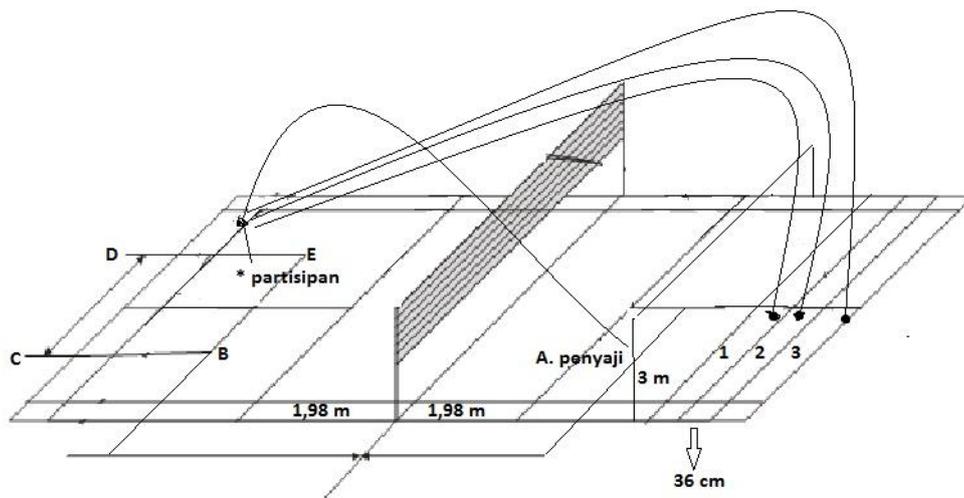
Lapangan bulutangkis setandar, raket, satelkok, meteran, dua buah tiang besi setinggi 2,72 meter, vita yang direntangkan dengan jarak 4,27 meter, dan tinggi 3 meter dari lantai, alat tulis dan formulir pengisian sekor.

d. Petugas pelaksanaan pengetesan

Terdiri dari 5 orang, dua orang sebagai pengumpan, satu penghitung pencatat, dan pengambil satelkok.

e. Pelaksanaan tes

- 1) Penyaji berdiri ditengah-tengah lapangan atau pada titik yang sudah ditentukan paling dekat dengan net 3,35 meter dari net.
- 2) Testi atau partisipan mengambil tempat dan berdiri pada zona yang telah ditentukan paling dekat 3,35 meter dari net.
- 3) Penyaji melakukan servis kezona partisipan dan bergerak memukul satelkok sehingga melewati tali setinggi 3 meter dari permukaan lantai yang dipasang dibelakang daerah area sekor.
- 4) Setiap partisipan mendapat duakali kesempatan, dan setiapkali kesempatan disediakan 6 satelkok, sehingga partisipan mendapat 12 kesempatan untuk melakukan pukulan.
- 5) Apabila sateklkok mengenai tali setinggi 3 meter dari permukaan lantai yang dipasang pada tiang net dan selanjutnya tidak sampai pada jona sekor maka di adakan pukulan ulang.



Gambar lapangan untuk pelaksanaan tes lob bertahan

Gambar 3.3. Lapangan untuk pelaksanaan tes lob bertahan

(sumber. Pengaruh intervensi strategi multiteknik terhadap hasil belajar keterampilan dasar bermain bulutangkis, motivasi olahraga, dan kepercayaan diri, Hidayat, 2012, hlm. 139 dalam Fauzi, 2013, hlm. 31)

Valid dapat digunakan untuk mengukur berat dan tepat, karena timbangan memang alat untuk mengukur berat. Timbangan tersebut menjadi tidak valid jika digunakan untuk mengukur panjang. Sementara Reriabel menurut Abduljabar dan Darajat (2012, hlm 49) adalah “ Instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Mengadaptasi instrumen yang telah dikembangkan oleh Hiyaat (2004, hlm 140) yang memodifikasi pusat kebugaran jasmani dan rekreasi departemen pendidikan dan kebudayaan bekerja sama dengan pusat pembinaan dan pelatihan bulutangkis usia dini bm77 Bandung, keterampilan dasar lob bertahan memiliki validitas 0,74 dan setelah diujicoba kan oleh peneliti memperoleh nilai realibilitas tes retes dengan menggunakan korelasi product moment sebesar 0,99 ini artinya instrumen tersebut mempunyai kriteria instrumen yang handal yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dalam mengukur tes keterampilan lob bertahan.

## E. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2012, hlm 2) “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Selanjutnya Sugiyono (2012, hlm 72) menambahkan bahwa “metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Metode penelitian merupakan suatu cara yang dilakukan untuk melakukan penelitian atau bisa disebut juga sebagai penolong untuk mencari satu kebenaran dari apa yang sedang kita teliti. Pada metode penelitian eksperimen peneliti akan memberikan perlakuan (*treatment*) kepada sampelnya, perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah menggunakan model *peer teaching* pada pembelajaran pendidikan jasmani khususnya permainan bulu tangkis. Kemudian Sugiyono (2012, hlm 39) menyatakan bahwa “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Maka berdasarkan penjelasan tersebut, yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel independen atau bebas

Menurut Sugiyono (2012, hlm 39) “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Variabel independen dalam penelitian ini adalah model *peer teaching*.

1. Variabel dependen atau terikat

Menurut Sugiyono (2012, hlm 39) “variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

## F. Teknik Analisis Data

Setelah tes dilaksanakan selanjutnya adalah mengumpulkan dan menganalisis data yang telah didapat agar memberikan informasi yang dapat menggambarkan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2011, hlm 207) menyatakan bahwa:

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji statistik yang sesuai agar dapat menguji hipotesis dan memberikan kesimpulan yang tepat. Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pengolahan data ini adalah sebagai berikut:

1. Mencari nilai rata-rata

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

Keterangan:

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

n : jumlah sampel

$x_i$  : nilai data

$\sum x_i$  : jumlah nilai sampel suatu kelompok

2. Mencari simpangan baku

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

Keterangan:

S : simpangan baku

n : jumlah sampel

$\sum (x - \bar{x})^2$  : jumlah dari nilai data dikurangi rata-rata dikuadratkan

3. Uji normalitas

Uji normalitas dengan uji liliefors, dimana pengujian 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:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- b. Untuk bilangan baku digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan  $S(Z_i)$ , maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyak } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d. Menghitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$  kemudian tentukan harga mutlakanya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut ( $L_0$ )
- f. Untuk menolak atau menerima hipotesis, membandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Data tidak berdistribusi normal jika  $L_0$  yang diperoleh lebih besar dari data pengamatan  $L$  dari daftar tabel, sedangkan dalam hal lainnya data berdistribusi normal.

4. Menguji homogenitas varians

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

$S_1^2$  : varians terbesar

$S_2^2$  : varians terkecil

Kriteria pengujian homogenitas adalah jika  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  dengan derajat kebebasan =  $(V_1, V_2)$  dengan  $\alpha = 0.05$ , maka kedua kelas memiliki varians yang homogen. Sedangkan dalam hal lainnya kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen.

5. Pengujian signifikan

Pengujian signifikan dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara kelompok pembelajaran sepakbola menggunakan pendekatan

taktis dengan kelompok pembelajaran sepakbola menggunakan pendekatan teknis, dengan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

S merupakan varians gabungan yang dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- t = distribusi t
- $\bar{x}_1$  = nilai rata-rata kelompok eksperimen
- $\bar{x}_2$  = nilai rata-rata kelompok kontrol
- $n_1$  = banyak sampel kelompok eksperimen
- $n_2$  = banyak sampel kelompok kontrol
- S = simpangan baku gabungan
- $S^2$  = varians gabungan
- $S_1^2$  = varians kelompok eksperimen
- $S_2^2$  = varians kelompok kontrol

Mengetahui perolehan hasil  $t_{hitung}$  dengan menggunakan derajat keabsahan (dk) =  $n_1+n_2-2$ ; dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  kriteria pengujian hipotesis ini adalah  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak apabila  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  dan untuk melihat pembelajaran bulu tangkis mana yang paling berhasil dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh dari pembelajaran yang menggunakan model pembelajarn *peer teaching* dan pembelajaran konvensional.

Tetapi bila distribusi datanya tidak normal, pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non parametrik dengan uji *wilcoxon*. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam uji *wilcoxon* menurut Abduljabar dan Kusumah(2010, hlm 368) adalah sebagai berikut:

- a. Beri nomor urut untuk setiap harga mutlak selisih ( $X_i - Y_i$ ). Harga mutlak yang terkecil diberi nomor urut atau peringkat 1, harga mutlak selisih berikutnya diberi nomor urut 2, dan akhirnya harga mutlak terbesar diberi

nomor urut  $n$ . Jika terdapat selisih yang harga mutlaknya sama besar, untuk nomor urut diambil rata-ratanya.

- b. Untuk tiap nomor urut yang berikan pula tanda yang didapat selisih ( $X-Y$ ).
- c. Hitunglah jumlah nomor urut yang bertanda positif dan juga jumlah nomor urut yang bertanda negatif.
- d. Untuk jumlah nomor urut yang didapat di c), ambilah angka harga mutlaknya paling kecil, sebutlah jumlah ini sama dengan  $J$ . Jumlah yang dipakai untuk menguji hipotesis.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *peer teaching* dengan model pembelajaran konvensional

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *peer teaching* dengan model pembelajaran konvensional

Untuk mengetahui hipotesis diatas dengan taraf nyata  $\alpha = 0,01$  atau  $\alpha = 0,05$  kita bandingkan  $J$  diatas dengan  $J$  yang diperoleh dari daftar tabel  $J$  jika  $J$  dari perhitungan lebih kecil atau sama dengan  $J_{\text{tabel}}$  berdasarkan taraf nyata yang dipilih maka  $H_0$  ditolak, dalam hal lainnya  $H_1$  diterima.