

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara atau teknik yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dalam penelitian. Selain itu metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat di temukan, dikembangkan, dan di buktikan suatu pengetahuan tertentu, sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Metode yang di pakai dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 107) yang dimaksud dengan metode penelitian eksperimen adalah “sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.” sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 9) menjelaskan sebagai berikut :

Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Sedangkan, menurut sukmadinata (2010, hlm. 194) mengemukakan bahwa “penelitian eksperimen (experimental research), merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat.”

Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang memiliki tujuan untuk mengetahui atau menentukan apakah ada tidaknya hubungan sebab akibat dari variabel-variabel yang akan di teliti dan menemukan suatu pengaruh satu variabel terhadap variabel yang lainnya. Dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti ada tidaknya pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar backhand lob dalam permainan bulutangkis.

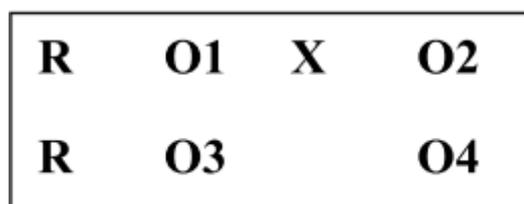
3.2 Desain dan Prosedur Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan tentang menyimpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan dengan tujuan penelitian. Mengenai desain penelitian Maksun (2012, hlm. 95) mengemukakan bahwa “desain penelitian merupakan sebuah rancangan bagaimana suatu penelitian akan dilakukan. Rancangan tersebut digunakan untuk mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang dirumuskan.” Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian Pretest-posttest control group desain menurut Sugiyono (2014, hlm. 112) “dalam penelitian ini terdapat satu variabel yang diberikan treatment atau perlakuan.” Mengapa peneliti menggunakan desain tersebut, karena sebelum memberikan perlakuan (treatment) sampel terlebih dahulu akan diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mengenai melakukan serangkaian keterampilan gerak backhand lob. Teknik sampel yang digunakan adalah random sampling. Teknik random sampling yaitu pengambilan sampelnya peneliti “mencampur” sumber-sumber di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. dalam Arikunto (2006, hlm. 134)

Cara pembagian kelompok sampel dengan ordinal pairing yaitu, sampel dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok eksperimen dan kelompok control. Pembagian kelompok dilakukan setelah tes awal kemudian data hasil tes awal disusun berdasarkan ranking, kemudian subjek yang memiliki kemampuan setara dipasang-pasangkan ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian kedua kelompok tersebut sebelum diberi perlakuan merupakan kelompok yang sama. Apabila akhirnya terdapat perbedaan maka hal ini disebabkan oleh pengaruh perlakuan yang diberikan.

Sampel kemudian diberikan perlakuan yaitu treatment metode peer teaching pada kelompok eksperimen dan konvensional pada kelompok kontrol, treatment dilakukan selama 6 kali pertemuan. Setelah 6 kali masa perlakuan berakhir dilakukan posttest untuk mengetahui apakah ada peningkatan setelah treatment dilakukan. Setelah data tes awal dan data tes akhir terkumpul kemudian data-data tersebut diolah dan dianalisis.

Jadwal perlakuan eksperimen yang diberikan pada penelitian kali ini dilakukan dengan rujukan dari Hebbelink & day; Martin & Lumsden, 1987; Harsono, 2008; Kosasih, 1993 (dalam Hidayat, 2016) menyatakan bahwa suatu keterampilan yang efektif dapat dicapai melalui proses latihan dan pengaruh latihan dapat diamati secara tepat setelah dua minggu latihan berlangsung dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu, dan setiap pertemuan dilaksanakan selama 150 menit (Hidayat dan Wirawan dalam Hidayat, 2016) Mengenai penelitian ini, Sugiyono (2014, hlm. 112) menggambarkan pola sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Grup Design

Dalam desain ini terdapat dua kelompok dipilih secara random. Kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik yaitu bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan $(O2 - O1) - (O4 - O3)$. (Sugiyono, 2015, hlm. 113)

Keterangan :

R : Kelompok eksperimen dan kontrol

O1 : Tes awal (pretest) kelompok eksperimen

O2 : Tes akhir (posttest) kelompok eksperimen

O3 : Tes awal (pretest) kelompok kontrol

O4 : Tes akhir (posttest) kelompok kontrol

X : Treatment kelompok eksperimen

Kelompok eksperimen : Dengan treatment PBL

Kelompok control : Tanpa metode PBL / konvensional

Prosedur Penelitian dalam upaya pengambilan data menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan sampel
2. Melakukan tes awal (pretest)

3. Membagi sampel menjadi 2 kelompok, satu kelompok diberi Metode PBL dan kelompok lainnya diberi perlakuan tanpa Metode PBL sebagai kelompok kontrol
4. Melakukan tes akhir (posttest) setelah diberi perlakuan
5. Membandingkan perbedaan hasil perlakuan Metode PBL dan tanpa Metode PBL

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Arikunto (2017:173) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. apabila peneliti ingin meneliti semua elemennya yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto (2017:173) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Menurut Arikunto (2017:173) mengatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100, maka seluruh populasi menjadi sampel penelitian.

Populasi dan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa aktif ekstrakurikuler bulutangkis di SMA Ngeri 4 Sukabumi. Sesuai dengan pendapat Arikunto (2006, hlm. 134) “apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Teknik sampel yang digunakan adalah random sampling. Teknik random sampling yaitu pengambilan sampelnya secara acak. peneliti “mencampur” sumber-sumber di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel.dalam Arikunto (2006, hlm. 134)

3.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tentang pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar keterampilan backhand lob dilaksanakan pada:

Tempat : GOR FIBA Sukabumi

Waktu : 6 Maret 2023 – 22 Maret 2023

Intensitas pertemuan : 3 kali dalam seminggu Setiap minggunya berlatih sebanyak 3 kali yaitu pada hari selasa, kamis, sabtu. Mengenai hal ini penulis mengacu pada pendapat (Khasib et al., 2022) yang mengatakan bahwa:

“Pemberian perlakuan (treatment) pada eksperimen ini dilaksanakan 6 kali pertemuan dalam waktu 2 minggu terhadap siswa ekstrakurikuler dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan dengan cara latihan yang secara berulang-ulang, sehingga peneliti mencoba mengambil tes

3.5 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto 2010, hlm. 203)

Dalam penelitian ini data diperoleh pada tes awal sebagai data awal dan pada tes akhir sebagai tes akhir. Tujuannya adalah untuk dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan dan perbedaannya yang merupakan tujuan akhir dari penelitian eksperimen.

Instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan dasar lob bertahan yang di kembangkan oleh (Hidayat, 2012)

- a. Deskripsi Tes Jenis tes keterampilan dasar memukul yang dilakukan dari atas kepala dengan gerakan Backhand 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 kearah sasaran tertentu dengan arah kok melambung ke bagian belakang lapangan lawan.
- c. Peralatan Lapangan bulutangkis standar, raket, satelkok, meteran, dua buah tiang besi setinggi 2,72 meter, net bulutangkis/pita yang direntangkan dengan jarak 4,27 meter, dan tinggi 3 meter dari lantai, alat tulis dan formulir pengisian skor.
- d. Petugas Pelaksanaan Pengetesan Terdiri dari 5 orang, dua orang sebagai pengumpan, satu orang penghitung, pencatat dan pengambil satelkok.
- e. Pelaksanaan Tes (1) Penyaji berdiri di tengah-tengah lapangan atau pada titik yang sudah ditentukan paling dekat dengan net 3,35 meter dari net.
- f. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut :

siswa sebelum diberikan sebuah perlakuan (treatment) model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar backhand lob pada permainan bulutangkis.

- b. Pemberian perlakuan (treatment) model pembelajaran problem based learning terhadap satu kelompok eksperimen selama 8 kali pertemuan
 - c. Pelaksanaan tes akhir (posttest) untuk mengetahui pengaruh perlakuan model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar backhand lob pada permainan bulutangkis.
3. Tahap pelaporan, terdiri atas langkah – langkah sebagai berikut:
- a. Melakukan pengolahan data dan analisis data yang sudah terkumpul
 - b. Membuat interpretasi, membuat kesimpulan, dan membuat rekomendasi hasil penelitian
 - c. Menyusun naskah skripsi secara lengkap

3.7 Analisis Data

Setelah peneliti menyelesaikan proses pengambilan data, maka selanjutnya peneliti menganalisis data penelitian yang sudah terkumpul itu dengan teknik analisis uji perbedaan dua rata-rata. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar backhand lob pada permainan bulutangkis. Proses analisis dilakukan dengan program SPSS versi 20.

Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Membuat deskripsi statistik kelompok model problem based learning
2. Melakukan hitung rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviation)
3. Melakukan uji asumsi yaitu melakukan uji normalitas data dan uji homogenitas data
4. Melakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Tujuan melakukan uji t yaitu untuk mengetahui dua rata-rata dari data pretest yang di peroleh

3.8 Prosedur Pengolahan Data

Data Hasil penelitian diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Tujuan analisis data untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan.

1. Menghitung Rata-rata (Mean)

Menghitung skor rata-rata sampel menggunakan rumus sebagai berikut :

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

\bar{x} = Skor rata-rata yang dicari

$\sum x_i$ = Jumlah nilai data

n = Jumlah sampel

2. Simpangan Baku (Standar Deviation)

Simpangan baku (standar deviation) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan rata-ratanya. Simbol simpangan baku populasi (σ atau σ_n) sedangkan simbol simpangan baku untuk sampel (s , sd , atau σ_{n-1}) Rumus untuk kelompok kecil :

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

S = Simpangan baku yang dicari

$\sum (x_i - \bar{x})^2$ = jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

n = jumlah sampel

3. Uji Normalitas

Penulis menggunakan uji normalitas untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas liliefors. Langkah kerja uji normalitas liliefors. Langkah-langkah uji normalitas liliefors dalam Darajat dan Abduljabar (2014, hlm. 125) adalah sebagai berikut :

1. Membuat tabel penolong untuk mengurutkan data terkecil sampai

terbesar, kemudian mencari rata-rata dan simpangan baku.

2. Mencari Z skor dan tempatkan pada kolom Zi
3. Mencari Luas Zi pada tabel Z
4. Pada kolom F(Zi), untuk luas daerah yang bertanda negatif maka 0,5 – luas daerah, sedangkan untuk luas daerah negatif maka 0,5 + luas daerah.
5. S(Zi) adalah urutan n dibagi jumlah n
6. Hasil pengurangan F(Zi) – S(Zi) tempatkan pada kolom F(Zi) – S(Zi)
7. Mencari data atau nilai tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+) sebagai nilai L0
8. Membuat kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis : a. Jika $L0 \geq L_{tabel}$, tolak H_0 dan H_1 diterima artinya data tidak berdistribusi normal b. Jika $L0 \leq L_{tabel}$, terima H_0 artinya data berdistribusi normal
9. Mencari nilai L_{tabel} , membandingkan L_0 dengan L_t
10. Membuat kesimpulan

4. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas kesamaan dua varians adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Kriteria yang peneliti gunakan adalah $F_h > F_t$, maka H_0 menyatakan varians homogen ditolak dalam hal lainnya diterima. Rumus Uji Statistik yang digunakan adalah :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ atau } F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Langkah- langkah uji homogenitas kesamaan dua varians :

1. Inventarisasi data
2. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat
3. Membuat hipotesis statistik
4. Mencari Fhitung
5. Menentukan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis
6. Membandingkan Fhitung dan Ftabel

7. Kesimpulan

Uji Homogenitas menggunakan bantuan IBM SPSS 29 pada windows 10.

5. Uji Normalitas

Adapun langkah-langkah uji hipotesis sebagai berikut :

- a. Nyatakan hipotesis statistik (H_0 dan H_1) yang sesuai dengan penelitian
- b. Gunakan statistik uji yang tepat
- c. Hitung nilai statistik berdasarkan data yang terkumpul
- d. Berikan kesimpulan
- e. Menentukan ρ (ρ -value)

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian diterima atau tidak. Untuk pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji t. Pengolahan data dilakukan dengan ketentuan. Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan Uji t Pasangan hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji adalah

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar backhand lob dalam permainan bulutangkis di SMA NEGERI 4 Sukabumi

H_1 : terdapat pengaruh yang signifikan dalam pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar backhand lob dalam permainan bulutangkis di SMA NEGERI 4 Sukabumi

Hipotesis statistic : $H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Uji t untuk dua sampel independent

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

$$\text{dengan } s = s_{gab} = \frac{\sqrt{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata - rata skor pretest kelas eksperimen

\bar{x} = Rata – rata skor pretest kelas kontrol

S_1^2 = Simpangan baku kelas eksperimen

S_2^2 = Simpangan baku kelas control

Kriteria pengujian didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang ($t_{1-\frac{\alpha}{2}}$). H_0 diterima jika $-t_{1-\frac{\alpha}{2}} < t < t_{1-\frac{\alpha}{2}}$ dan H_0 ditolak untuk nilai t lainnya.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka kriteria pengujiannya adalah :

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak Uji Hipotesis menggunakan bantuan IBM Statistics SPSS 29 pada widows 10