

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:2), “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dan hipotesis yang telah dirumuskan maka jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen.

Metode penelitian eksperimen menurut Sutedi (2009:54) adalah metode untuk menguji efektivitas dan efisiensi dari suatu pendekatan, metode, teknik atau media pengajaran, dan pembelajaran. Sehingga hasilnya bisa diterapkan jika memang baik, atau tidak digunakan jika memang tidak baik dalam pengajaran yang sebenarnya.

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah penelitian *quasi experiment* yang mana tidak memerlukan kelompok kontrol serta tidak adanya pengontrolan ketat variabel yang mungkin berpengaruh terhadap hasil. Seperti yang dikatakan oleh Sugiyono, (2011:77) “Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”. Pada penelitian ini tidak ada kelompok kontrol karena tujuannya adalah membandingkan dua model pembelajaran kooperatif yaitu tipe STAD (X1) dan TPS (X2) dalam hasil belajar (Y) siswa pada materi senam lantai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011:80), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

Fajrin, Dadan. 2014

Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Student Team Achievement Division (STAD) Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Aktivitas Senam Lantai

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

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMK Nusantara Raya Bandung.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2011:81), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Sidik dan Saludin (2009:103) adalah “Meneliti sebagian dari elemen-elemen populasi”. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 siswa kelas sebelas (XI) di SMK Nusantara Raya Bandung.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang memiliki jumlah dan karakteristik yang sama. Sampel penelitian hanya di ambil pada satu kelompok rombel belajar siswa yang berjumlah 30 siswa.

C. Desain Penelitian

Arikunto (2006:51) mengemukakan bahwa “Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai rancangan kegiatan, yang akan dilaksanakan”. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non equivalent Pretest-Posttest Design* karena digunakan untuk membandingkan dua model pembelajaran. Dalam desain ini dilakukan pretest terlebih dahulu kemudian diberikan perlakuan dan dilihat hasilnya dengan dilakukan posttest seperti pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Subjek	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen I	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen II	T ₁	X ₂	T ₂

(Sugiyono, 116:2008)

Keterangan :

T₁ = Pretest

T₂ = Posttest

- X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran Tipe STAD
X₂ = Perlakuan dengan model pembelajaran tipe TPS

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan studi pendahuluan, yaitu dengan mengidentifikasi dan menelaah model-model pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan serta mempelajari penelitian sebelumnya yang relevan dengan permasalahan.
- b. Menentukan sampel kelas secara purposive yang akan dipilih untuk melakukan penelitian perbandingan model pembelajaran STAD dan TPS, kemudian membuat kelompok-kelompok belajar pada kelas eksperimen.
- c. Mengembangkan perangkat penelitian yaitu RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang menyertakan model pembelajaran STAD dan TPS.
- d. Menyusun instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan Pretest pada sampel kelas eksperimen berupa tes tertulis dan tes praktik.
- b. Melakukan pembelajaran, yaitu pada pertemuan pertama menggunakan Model pembelajaran kooperatif STAD, kemudian pada pertemuan kedua menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS.
- c. Memberikan posttest pada kelas sampel eksperimen pada tiap pertemuan sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan.

3. Tahap penarikan kesimpulan

- a. Pengolahan dan analisis data penelitian
- b. Penarikan kesimpulan penelitian
- c. Menyusun laporan penelitian berupa skripsi

E. Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data dalam kegiatan penelitian ini yaitu dengan membuat instrument penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini diantaranya adalah:

1. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dari
 - Ranah kognitif menggunakan test tertulis.
 - Ranah Psikomotor adalah test praktik. Indikator yang digunakan adalah *roll* depan, sikap lilin, *headstand*, dan lompat harimau. (Subdis Pendidikan SMK DKI Jakarta)
 - Ranah afektif adalah menggunakan observasi. (Joe Landsberger:2009)

2. Instrumen pengumpulan data

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes :

a. Formatif tertulis

- 1) Fungsi dari tes formatif pada penelitian ini adalah untuk mencari umpan balik dari pembelajaran dari sisi kognitif.
- 2) Soal yang akan digunakan pada tes ini adalah soal berbentuk pilihan ganda dan tes soal praktik
- 3) Untuk tes pada penelitian ini direncanakan berjumlah 10 soal yang terdiri dari pilihan ganda.
- 4) Tes diberikan setiap akhir pembelajaran pada tiap siklus.

b. Formatif Praktek

- 1) Fungsi dari tes formatif pada penelitian ini adalah untuk mencari umpan balik dari pembelajaran dari sisi psikomotorik dan apektif.
- 2) Tes yang dilakukan berupa 3 jenis tes praktik;
 - Pretest
 1. Fungsi dari Pretest pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dalam memahami materi serta kemampuan dalam melakukan gerakan senam lantai yang akan diajarkan dan menjadi pembanding untuk mengetahui tingkat hasil belajar pada siswa.
 2. Soal yang akan digunakan pada tes ini adalah berbentuk pilihan ganda.

3. Untuk tes pada penelitian ini direncanakan berjumlah 10 soal yang terdiri 10 soal pilihan ganda dan juga 4 jenis tes praktik.
 4. Tes diberikan setiap awal pembelajaran..
- c. Catatan lapangan/observasi

Catatan lapangan digunakan sebagai pengumpul data dalam penilaian afektif untuk mencatat kejadian-kejadian selama proses pembelajaran berlangsung.

F. Pengolahan Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu tes tulis dan tes peraktik. Tes dapat digunakan sebagai alat ukur yang baik jika memiliki syarat syarat tes yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda (Arikunto,2012). Teknik analisis instrumen yang dilakukan adalah dengan analisis butir soal. Analisis butir soal dilakukan untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik,kurang baik dan jelek.

Soal yang diujicobakan sebanyak 10 butir soal tes tulis dan 4 tes peraktik. Adapun penjelasan mengenai teknik butir soal adalah sebagai berikut:

G. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*Construct Validity*). Menurut Jack R. Fraenkel (dalam Siregar 2010:163) validitas konstruk merupakan yang terluas cakupannya dibanding dengan validitas lainnya, karena melibatkan banyak prosedur termasuk validitas isi dan validitas kriteria. Uji Validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Arikunto, 2005: 72)

Dimana: r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item
 N = jumlah subyek
 X = skor suatu butir/item

$Y =$ skor total

Nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} (r_{kritis}). Bila r_{hitung} dari rumus di atas lebih besar dari r_{tabel} maka butir tersebut valid, dan sebaliknya.

Tabel 3.2
Koefisien Validitas Butir Soal

Koefisien korelasi	Kategori
0,800-1,00	Sangat tinggi
0,600-0,800	Tinggi
0,400-0,600	Cukup
0,200-0,400	Rendah
0,000-0,200	Sangat rendah

(Arikunto,2006:28)

1. Uji Reliabilitas

Dalam menguji reliabilitas digunakan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right]$$

(Arikunto, 2006: 193)

Dimana: r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir/item

V_t^2 = varian total

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (r_{11}) > 0,6.

Tabel 3.3
Koefisien Realibilitas Butir soal

Koefisien korelasi	Kategori
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{11} \leq 0,90$	Tinggi

$0,40 \leq r_{11} \leq 0,70$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

2. Taraf Kesukaran (TK)

Menentukan taraf kesukaran (TK) digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2005: 208)

Dimana:

- P = Indeks kesukaran
 B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul
 JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dengan interpretasi tingkat kesukaran sebagaimana terdapat dalam Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4
Interprestasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interprestasi atau Penafsiran TK
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK > 0,70$	Mudah

3. Daya Pembeda (DP)

Menentukan daya pembeda (DP) digunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

- J = Jumlah peserta tes
 J_A = Banyaknya peserta kelompok atas
 J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah
 B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
 B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} = \text{Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar}$$

$$P_B = \frac{B_B}{J_B} = \text{Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar}$$

Dengan interpretasi DP sebagaimana terdapat dalam Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5
Interpretasi atau Penafsiran Daya Pembeda (DP)

Daya Pembeda (DP)	Interpretasi atau penafsiran DP
$DP \geq 0,70$	Baik sekali (digunakan)
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik (digunakan)
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Jelek

Setelah data skor hasil uji coba diperoleh, diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Kemudian dari mulai urutan teratas diambil 27% sebagai kelompok atas dan dari urutan paling bawah diambil 27% sebagai kelompok bawah. Sehingga banyak siswa kelompok atas = banyaknya siswa kelompok bawah yaitu $n_a = n_b = 5$ siswa.

H. Pelaksanaan Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas, situasi atau kejadian yang berkaitan dengan tindakan penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini pengumpulan data secara garis besar dilakukan pada saat:

- a. Observasi awal atau studi pendahuluan dilakukan hingga identifikasi awal permasalahan. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah data tentang tempat dimana penelitian akan dilaksanakan, meliputi letak geografis sekolah, sarana dan prasarana, kepala sekolah, guru dan siswa. Setelah data terkumpul maka dilakukan identifikasi masalah serta merencanakan upaya yang akan dilakukan untuk memecahkannya.
- b. Pelaksanaan penelitian, yaitu berupa melakukan tes berupa soal tertulis dan tes peraktek terhadap siswa.

I. Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil tes dan observasi selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian dan mendapatkan kesimpulan yang diharapkan.

1. Analisis Tes Kognitif dan Psikomotor

Langkah langkah yang dilakukan untuk menganalisis data tes hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Uji prasyarat
 - 1) Uji normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji chi kuadrat. Jika data tersebut berdistribusi normal maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan statistika farametrik yaitu uji F. Uji normalitas digunakan untuk menghitung setiap data yang diperoleh yaitu data pretest dan posttest. Proses perhitungan data dilakukab dengan cara manual tanpa menggunakan *software* statistika,tetapi dibantu dengan Ms Excel 2010. Proes *scoring* data pretest dan posttest dilakukan dengan menggunakan perhitungan berikut ini:

$$\text{Skor total} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Langkah langkah melakukan uji normalitas adalah sebagai berikut (Sudjana,2005):

1. Membuat daftar nilai distribusi frekuensi
2. Menentukan rentang dengan rumus = data terbesar – data terkecil
3. Menentukan banyak kelas interval dengan aturan Sturges, yaitu banyak kelas = $1 + (3,3) \log n$
4. Menentukan panjang kelas interval panjang kelas interval dengan rumus:
5. $P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$
6. Menghitung rata rata dengan bantuan program Ms excel
7. Menghitung Standar Deviasi (s) dengan rumus ;

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - x')^2}{n - 1}} =$$

8. Menghitung batas kelas yaitu dengan rumus :

$$\text{Batas kelas (x)} = \text{batas bawah (bb)} - 0,5$$

9. Menghitung z untuk batas kelas dengan rumus;

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

10. Menghitung luas tiap kelas interval dengan menggunakan angka z pada tabel dengan rumus ;

$$1. l = |z_{tabel 2} - Z_{tabel 1}|$$

11. Menghitung frekuensi yang diharapkan (Ei) yaitu menggunakan rumus;

$$1. E_i = l_i x \sum f_i$$

12. Menghitung X^2 dengan rumus;

$$1. X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

13. Data berdistribusi normal jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki varians yang sama. Untuk melihat homogenitas data pretest dan posttest dilakukan dengan Uji F. Proses perhitungan data dilakukan secara manual tanpa menggunakan software tetapi dibantu dengan program Ms.Excel. rumus Uji F yang digunakan yaitu ;

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

Dimana : s_1^2 = varians dari sampel model pembelajaran kooperatif tipe STAD

S_2^2 = varians dari sampel model pembelajaran kooperatif tipe TPS
(Sudjana,2005)

Untuk mencari nilai F tabel menggunakan daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n-1)$. Data dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan statistika parametrik yaitu uji kesamaan dua rata-rata atau uji t digunakan setelah dilakukannya perhitungan uji normalitas dan homogenitas data pretest dan posttest.

Rumus Uji t adalah ;

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Dimana :

x_1 = rata-rata nilai siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

x_2 = rata-rata nilai siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

S_1^2 = varians sampel model pembelajaran kooperatif tipe STAD

S_2^2 = varians dari sampel model pembelajaran kooperatif tipe TPS

n_1 = jumlah siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

n_2 = jumlah siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

(Sudjana,2005)

Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah ;

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$$

Kriteria pengujian penelitian ini adalah H_0 diterima jika:

$t_{tabel} \leq t_{(hitung)}$ = tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS, H_0 Diterima, H_a Ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$ = terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS, H_0 Ditolak, H_a Diterima

3. Analisis Test Afektif

Kisi – Kisi dalam penelitian ini mengacu pada pendapat para ahli yang berkaitan dengan identifikasi dari pengertian atau definisi kerjasama itu sendiri diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Joe Landsberger (2009) dalam situs <http://www.studygs.net/melayumanado/cooplearn.htm> menjelaskan bahwa:

Kerjasama adalah proses beregu (berkelompok) dimana anggota – anggotanya mendukung dan saling mengandalkan untuk mencapai suatu hasil mufakat. Kerjasama adalah saling mempengaruhi sebagai anggota tim anda:

- Membangun dan membagi suatu yang lumrah
- Sumbangkan pemahamanmu tentang permasalahan, pertanyaan wawasan dan pemecahan
- Tanggap terhadap dan belajar memahami, pertanyaan lain, wawasan dan penyelesaian
- Setiap anggota memperkuat yang lain untuk berbicara dan berpartisipasi, dan menentukan kontribusi (sumbangan) mereka
- Bertanggung jawab terhadap yang lain dan mereka bertanggung jawab pada anda.

Tingkat keabsahan sebagai penunjang menentukan nilai kerjasama siswa ditentukan berdasarkan jumlah rata-rata persentase dari setiap tindakan penelitian. Untuk memudahkan dalam memberikan penafsiran data, Mathews (1963) yang dikutip oleh Nurhasan (1999:21) menjelaskan tentang acuan standar penilaian suatu tes sebagai berikut:

Tabel 3.6
Acuan Standar Penilaian

NO	Tingkat	Kategori
1	90%-100%	Sangat Tinggi (ST)
2	80%-89%	Tinggi (T)
3	70%-79%	Cukup (C)
4	60%-69%	Kurang (K)
5	0%-59%	Kurang Sekali (KS)