

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri Pertanian Pembangunan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-F Agribisnis Perikanan.

#### B. Desain Penelitian

Pada desain ini terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua, yaitu kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan) (Sugiyono, 2009:75).

X	$O_1$
	$O_2$

$O_1$  = hasil pengukuran setengah kelompok yang diberi perlakuan.

$O_2$  = hasil perlakuan setengah kelompok yang tidak diberi perlakuan

pengaruh perlakuan =  $O_1 - O_2$

Setengah kelas kontrol adalah kelas XI Agribisnis Perikanan dengan jumlah responden 13 siswa, dan setengah kelas eksperimen adalah kelas XI Agribisnis Perikanan dengan jumlah responden 13 siswa. Dengan kondisi siswa yang cukup homogen, kedua kelompok tersebut kemudian diberi *pre test* dengan soal yang sama. Kemudian kelompok B sebagai kelompok

eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan *drill*, sedangkan kelompok A diberi perlakuan pembelajaran secara konvensional seperti biasanya.

Setelah diberikan perlakuan (praktek), kemudian kedua kelompok diberi *post test* dengan soal yang sama. Hasil *pre test* dan *post test* dibandingkan dan dilihat kenaikannya dari masing-masing kelas, kemudian diuji perbedaannya antara kedua kelompok. Perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

### C. Metode Penelitian

“Metode Penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya” (Arikunto, 2006:160). Metode dan pendekatan penelitian merupakan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan, menyusun serta menganalisis data sehingga diperoleh makna yang sebenarnya.

Surakhmad (1985) menjelaskan bahwa: “Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu”. Selain itu, masih menurut Surakhmad (1985) “Metode adalah suatu cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan”. Syaodih (2009: 52) juga mengemukakan bahwa:

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Beberapa peneliti menyebutnya sebagai tradisi penelitian (*research traditions*) (Syaodih, 2009: 52).

Oleh karena itu, suatu metode penelitian harus memiliki rancangan penelitian tertentu yang menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan cara apa data tersebut dihimpun dan diolah. Metode dan rancangan yang relevan dengan suatu kegiatan akan menunjang keberhasilan dalam penelitian yang dilakukan. Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari data secara merata dari peserta didik secara komprehensif pada standar kompetensi mendeskripsikan pembibitan tanaman dan produksi benih.

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random, (Sugiyono, 2009). Tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya, dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel terkait (Budiyono, 2003)

#### D. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006 : 160) instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.”

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes.

##### 1. Tes

Tes adalah sebuah alat atau prosedur sistematis bagi pengukuran sebuah contoh perilaku. Tes yang diberikan berupa soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hasil dari tes ini merupakan indikator ketercapaian dari pembelajaran yang dilakukan. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu diadakan uji coba. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Penyusunan tes pengetahuan awal dan hasil belajar siswa dilakukan oleh peneliti dengan berpedoman pada kurikulum yang berlaku dan materi ajar yang disampaikan. Tes yang digunakan yaitu dalam bentuk tes uraian. Adapun langkah-langkah dalam membuat tes adalah dengan membuat kisi-kisi soal tes, menyusun soal, mengadakan uji coba, dan menganalisis hasil uji coba.

Menurut Budiyono (2003), untuk memenuhi kriteria validitas isi pada soal tes, maka harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Tes harus dapat mengukur sampai berapa jauh tujuan pembelajaran tercapai ditinjau dari materi yang diajarkan.
- b. Penekanan materi yang akan diujikan seimbang dengan penekanan materi yang diajarkan.
- c. Materi pelajaran untuk menjawab soal-soal ujian sudah dipelajari dan dapat dipahami oleh tester. (Budiyono, 2003:58)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diukur kevalidannya dengan melalui surat pernyataan expert-judgement. Dalam penelitian ini, instrumen tes tidak dikorelasikan dengan tes lainnya karena diasumsikan tidak ada yang setara, baik dari segi materi ataupun kesamaan kemampuan pembelajarannya. Dalam penelitian ini penulis meminta judgement langsung kepada guru mata pelajaran (kompetensi dasar) di SMK PPN Tanjungsari.

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**

### **1. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes. Data yang diperoleh dengan teknik-teknik tersebut dikumpulkan secara bertahap pada setiap pelaksanaan pembelajaran. Khusus pada pengambilan data melalui tes, dilakukan dengan cara pembelajaran yang menggunakan metode pencatatan *drill* yang diawali dengan dilakukannya tes awal (*pre-tes*). Setelah itu melakukan pembelajaran menggunakan *drill* sebagai metode pencatatannya kemudian dilakukan tes (*post tes*) untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Semua soal tes yang diberikan

merupakan tes tertulis dengan bentuk soal uraian yang memuat pertanyaan mengenai materi pada kompetensi dasar yang disampaikan.

## 2. Analisis data

Analisis data penelitian merupakan salah satu langkah terpenting dalam kegiatan penelitian. Dengan analisis data yang tepat maka akan dapat ditarik kesimpulan yang benar. Analisis data yang dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut ini.

- a. Mencari nilai rata-rata kelas (mean) dan standar deviasi (S)

Rumus yang digunakan untuk mencari mean A (*pre-test*) dan B (*post-test*) adalah sebagai berikut ini.

$$MA = \frac{\Sigma A}{n_1}$$

$$MB = \frac{\Sigma B}{n_2}$$

Keterangan :

MA = nilai rata-rata pre-test

MB = nilai rata-rata post-test

A = nilai pre-test

B = nilai post-test

n1 = jumlah data pre-test

n2 = jumlah data post-test

Rumus untuk menghitung standar deviasi adalah sebagai berikut:

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum fi \cdot xi^2 - \frac{(\sum fi \cdot xi)^2}{n_1}}{n_1 - 1}}$$

(Sudjana:1984)

Keterangan :

Sd = Standar deviasi

fi = frekuensi

xi = nilai tengah

n<sub>1</sub> = jumlah anggota sampel kelas eksperimen

b. Nilai *gain* (peningkatan)

Data peningkatan merupakan data yang diperoleh dari selisih pra-tes dan pasca tes yang diberikan kepada siswa. Pengujian peningkatan dilakukan dengan menggunakan rumus *gain score* ternormalisasi.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{post tes} - \text{pre tes}}{\text{skor maksimum} - \text{pre tes}}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = gain skor ternormalisasi

Pasca tes = skor hasil tes setelah perlakuan / proses pembelajaran

Pra tes = skor hasil tes sebelum perlakuan / proses pembelajaran

Skor maksimum = skor tertinggi

Tingkat perolehan *gain score* ternormalisasi dikategorikan ke dalam

tiga kategori, yaitu :

- 1) g –tinggi : dengan  $0,7 \leq (< g >)$
- 2) g –sedang : dengan  $0,3 \leq (< g >) < 0,7$
- 3) g –rendah : dengan  $(< g >) < 0,3$

c. Uji Hipotesis

Menurut Arikunto (2008), uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis dari suatu penelitian diterima atau ditolak. Dalam statistik dan penelitian, terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ).

Hipotesis nol dalam penelitian ini adalah pernyataan penggunaan *drill* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada standar kompetensi teknik pembenihan SMK Pertanian Pembangunan Negeri Tanjungsari Sumedang. Sedangkan hipotesis alternatif adalah lawan dari hipotesis nol yaitu penggunaan *drill* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada standar kompetensi mendiskripsikan teknik pembenihan di kelas XI Agribisnis Perikanan SMK Pertanian Pembangunan Negeri Tanjungsari Sumedang. Untuk mengetahui apakah hipotesis alternatif dalam penelitian ini diterima atau ditolak, maka uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji t dua sampel.

Uji t dua sampel ini termasuk uji perbandingan (uji komparatif) tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan atau membedakan apakah kedua data yang diperoleh dalam penelitian sama atau berbeda. Uji komparatif ini berguna untuk menguji kemampuan generalisasi atau signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan dari



dua rata-rata sampel (Riduwan, 2008). Adapun rumus untuk uji t dua sampel adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{dsg \sqrt{\left(\frac{1}{\sqrt{n_1}}\right) + \left(\frac{1}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

dimana

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

(Sugiono (2009:128))

Keterangan :

$X_1$  = mean sampel kelompok eksperimen

$X_2$  = mean sampel kelompok kontrol

dsg = nilai deviasi standar gabungan

$n_1$  = jumlah anggota sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah anggota sampel kelas kontrol

Setelah nilai  $t_{hitung}$  diperoleh, kemudian mencari nilai  $t_{tabel}$  dengan ketentuan sebagai berikut ini. Taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ ,  $db = n_A + n_B - 2$ .

Kriteria pengujian dua pihak adalah jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan visualisasi gambar uji t dua pihak adalah sebagai berikut.



Sumber : Riduwan, 2008

Gambar 3.1. Kurva uji t dua pihak

## F. Tahapan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) tahap, yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan, dan pengolahan data. Adapun rincian tahapan penelitian dipaparkan pada uraian di bawah ini.

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahapan ini penulis melaksanakan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Menentukan judul dan membuat proposal penelitian;
- b. Mengusulkan surat keputusan mengenai dosen pembimbing;
- c. Melaksanakan bimbingan proposal penelitian dengan dosen pembimbing;
- d. Melaksanakan seminar I (proposal penelitian);
- e. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil seminar I sesuai arahan dari dosen pembimbing;
- f. Mengajukan surat izin observasi dan penelitian di SMK PPN Tanjungsari
- g. Melaksanakan observasi tempat penelitian dan mengadakan konsultasi dengan Kepala Sekolah serta Wakasek Bidang Kurikulum SMK PPN Tanjungsari terkait dengan penelitian yang akan dilakukan;
- h. Mengadakan konsultasi dengan Guru Mata Pelajaran Produktif yang mengampu standar kompetensi menjelaskan potensi dan peran budidaya perairan;

i. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan pra-tes menggunakan soal uraian, setelah terlebih dahulu meminta lembar expert judgement (pernyataan) pada guru mata pelajaran dan dosen pembimbing sebagai tim ahli guna validasi soal-soal tersebut;
- b. Melaksanakan pembelajaran menggunakan metode pencatatan dengan drill.
- c. Memberikan post-test pada akhir tahap pembelajaran.

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Melakukan pengolahan data terhadap hasil pra-tes dan post-test yang telah dilaksanakan selama kegiatan penelitian;
- b. Melakukan pengolahan data untuk menguji peningkatan (gain) dan menguji hipotesis;
- c. Membuat penafsiran dan menarik kesimpulan dari penelitian;
- d. Melakukan seminar II (hasil penelitian)
- e. Menyusun laporan skripsi.