

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Lokasi Dan Subjek Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Bojongpicung Kabupaten Cianjur.

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas X Agribisnis Produksi Tanaman SMK Negeri 1 Bojongpicung Kabupaten Cianjur.

1.2. Metode Dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design*. Metode ini dipilih karena harus dijalankan dengan menyelidiki suatu kelompok yang diberikan perlakuan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian *control group pretes-posttest*. Adapun rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Q ¹	X ¹	Q ³
Kontrol	Q ²	X ²	Q ⁴

(Sugiyono, 2010:114)

Keterangan:

Q^1 dan Q^2 : *Pretest*

Q^3 dan Q^4 : *Posttest*

X^1 : Penggunaan Model Pembelajaran Kulspensi

X^2 : Penggunaan Model Pembelajaran Konvensional

1.3. Definisi Operasional

Guna menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka penulis menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan

Peningkatan kemampuan merupakan potensi yang menitikberatkan kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa berdasarkan pengalaman kehidupannya sehari-hari, sehingga pengalamannya itu dapat dijadikan sumber untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.

2. Memecahkan masalah

Memecahkan masalah merupakan suatu aktifitas dasar bagi manusia karena pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses secara terus menerus yang ada pada manusia untuk menghadapi atau memecahkan masalah-masalah dalam hidupnya sehingga siswa harus selalu dilatihkan kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menerapkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang diperoleh sebelumnya. Dahar (1996:135) dalam Juniarti (2007).

3. Pembelajaran

Pembelajaran menurut Trianto (2009:17) merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah di terapkan sebelumnya.

4. Pembelajaran kulsponsi

Utomo dan Ruijter (1991:206) mengungkapkan bahwa kulsponsi adalah suatu cara penyelenggaraan pembelajaran yang merupakan kombinasi antara pembelajaran ceramah, responsi dan pembelajaran latihan terbimbing. Melalui pembelajaran kulsponsi diharapkan kelemahan dari masing-masing metode yang diterapkan dalam pembelajaran dapat diminimalkan.

1.4. Variabel Penelitian

Variabel dibedakan menjadi dua kategori, yaitu variabel eksperimen dan variabel kontrol. Variabel eksperimen pada penelitian ini adalah hasil belajar kelas yang menggunakan pembelajaran Kulsponsi (X_1). Variabel kontrol pada penelitian ini adalah hasil belajar kelas yang menggunakan pembelajaran Konvensional (X_2).

1.5. Populasi dan Sampel

Populasi keseluruhan subjek yang berada pada lingkungan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X APT SMKN 1 Bojongpicung Cianjur. Berdasarkan distribusi populasi pada tiap kelas, yang menjadi sampel penelitian ini merupakan sampel total. Sehingga sampel dalam penelitian ini diambil sebesar populasi yaitu seluruh siswa kelas X APT sebanyak 2 kelas.

1.6. Instrumen Penelitian

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 yang digunakan untuk mendapatkan data pada penelitian yaitu tes kemampuan memecahkan masalah.

Instrumen ini dibuat oleh peneliti. Tes kemampuan memecahkan masalah terdiri dari soal uraian dengan disertai wacana yang berisikan masalah tentang kebutuhan pupuk. Soal uraian ini memuat langkah-langkah dalam memecahkan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan dan memeriksa kembali proses dan hasil.

Untuk memperoleh soal uraian yang baik, sama halnya dengan soal bentuk pilihan ganda, soal uraian harus dianalisis baik analisis kualitatif

maupun analisis kuantitatif. Analisis kualitatif atau yang dikenal dengan telaah mutu soal dilakukan setelah soal tersusun (Zulaiha, 2011:26).

1. Analisis kualitatif ini dilakukan oleh ahli yang menguasai materi atau *Expert-judgement*, yaitu oleh guru produktif dan ketua jurusan Agribisnis Produksi Tanaman (APT) SMK Negeri 1 Bojongpicung serta oleh dosen PPPPTK Pertanian Cianjur.
2. Analisis Kuantitatif dilakukan untuk memperoleh apakah sebuah soal dapat membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan kemampuan rendah. Dari hasil analisis kuantitatif dapat diketahui daya pembeda soal dan tingkat kesukaran.

a. Daya Pembeda

Dari hasil analisis kuantitatif soal uraian diperoleh daya pembeda soal dan tingkat kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang dapat membedakan kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Indeks yang dapat mengukur perbedaan itu adalah daya beda (*item discrimination*). Daya pembeda soal uraian diperoleh melalui perhitungan dengan menggunakan rumus :

$$DP = \frac{\text{Mean}_A - \text{Mean}_B}{\text{Skor Maksimum}}$$

DP : daya pembeda soal uraian
 Mean_A : rata-rata skor siswa kelompok atas
 Mean_B : rata-rata skor siswa pada kelompok bawah
 Skor Maksimum : skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Soal yang baik atau diterima bila memiliki daya pembeda soal di atas 0,25 karena soal tersebut dapat membedakan kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Berikut ini kriteria daya pembeda soal:

Tabel 3.2. Kriteria Daya Pembeda Soal

Kriteria Daya Pembeda	Keterangan
$DP > 0,25$	Diterima
$0 > DP \leq 0,25$	Diperbaiki
$DP \leq 0$	Ditolak

(Zulaiha, 2011:29)

a. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah proporsi siswa yang menjawab benar. Tingkat kesukaran berkisar antara 0 sampai dengan 1. Makin besar tingkat kesukaran makin mudah soal tersebut begitu pula sebaliknya makin kecil tingkat kesukaran makin sukar soal tersebut.

Menurut klasifikasi Puspendik dalam (Zulaiha, 2011:35) tingkat kesukaran soal diperoleh melalui perhitungan dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}}$$

TK : tingkat kesukaran soal uraian
Mean : rata-rata skor siswa
Skor Maksimum : skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Tingkat kesukaran biasanya dibagi menjadi 3 kategori yaitu soal sukar, soal sedang dan soal mudah. Berikut ini kriteria tingkat kesukaran soal.

Tabel 3.3. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria Tingkat Kesukaran	Kategori
$TK < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq TK \leq 0,7$	Sedang
$TK > 0,7$	Mudah

(Zulaiha, 2011:36)

1.7. Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan penulis melaksanakan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- a. Orientasi atau studi pendahuluan hingga identifikasi awal masalah,
- b. Menentukan judul penelitian dan membuat proposal penelitian,
- c. Melaksanakan bimbingan proposal penelitian dengan dosen pembimbing,
- d. Melaksanakan seminar proposal penelitian (seminar 1),
- e. Memperbaiki proposal penelitian dari hasil seminar I dan disesuaikan dengan arahan dari para dosen pembimbing,
- f. Mengajukan surat izin observasi dan penelitian di SMK Negeri 1 Bojongpicung,
- g. Melaksanakan observasi tempat penelitian di SMK Negeri 1 Bojongpicung,

- h. Mengadakan konsultasi hasil penelitian dengan Guru Mata Pelajaran Produktif yang mengampu kompetensi dasar menghitung kebutuhan pupuk,
- i. Membagi subjek penelitian menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran kulsponsi,
- j. Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajarannya (rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, soal *pre test* dan *post test*);
- k. Memberikan *pre test* dengan menggunakan soal uraian, setelah terlebih dahulu meminta lembar *expert judgement* (pernyataan) pada guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen PPPPTK Pertanian Cianjur guna validasi soal-soal tersebut,
- l. Mengolah data hasil *pre test*, data hasil *pre test* kemudian diuji beda antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

2. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan selama tiga kali pertemuan. Secara Penelitian ini melakukan pembelajaran secara konvensional pada kelompok kontrol dan melakukan pembelajaran pada kelompok eksperimen dengan pembelajarankulsponsi. Pembelajaran secara konvensional dilakukan dengan metode ceramah. Sedangkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kulsponsi dilakukan

dengan menggunakan metode ceramah, metode responsi dan metode latihan terbimbing serta menggunakan media serta sumber belajar. Pelaksanaan pembelajaran antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada setiap pertemuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol dan KelasEksperimen

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Pertemuan I	<p>Kegiatan awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ber do'a sebelum pelajaran berlangsung • absensi siswa • <i>pre test</i> <p>Kegiatan inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan materi pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional • Guru menyimpulkan materi pembelajaran <p>Kegiatan akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan materi pelajaran selanjutnya dan 	<p>Kegiatan awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdoa,sebelum pelajaran berlangsung • Absensi siswa • <i>Pre test</i> • memungkinkan munculnya reaksi individu terhadap stimulus yang diberikan • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sebagai hasil pembelajaran yang dilakukan • Guru menempatkan bahan pelajaran dalam kerangka yang lebih besar • Memberikan apersepsi <p>Kegiatan inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menempatkan bahan pelajaran dalam kerangka yang lebih besar • Guru menjelaskan materi dengan menggunakan pembelajaran kulsponsi • Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa untuk mengaktifkan siswa <p>Kegiatan akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan materi pembelajaran • Guru menanggapi hasil

	menutup pelajaran	<p>kerja siswa sambil memberikan penguatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan materi pembelajaran selanjutnya • Guru menutup pelajaran dengan
Pertemuan II	<p>Kegiatan awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdo'a sebelum pelajaran berlangsung • Absensi siswa <p>Kegiatan inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan materi dengan menggunakan pembelajaran konvensional • Guru menyimpulkan materi pembelajaran 	<p>Kegiatan awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdo'a sebelum pelajaran berlangsung • Absensi siswa • Menciptakan suasana belajar yang menarik, memungkinkan munculnya reaksi individu terhadap stimulus yang diberikan • Menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sebagai hasil pembelajaran yang dilakukan • Guru menempatkan bahan pelajaran dalam kerangka yang lebih besar • Memberikan apersepsi <p>Kegiatan inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan bagian-bagian materi yang penting dengan menggunakan pembelajaran kulsponsi • Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengaktifkan siswa/ respon siswa • Menggalakan siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan • Siswa aktif bertanya kepada guru • Siswa memecahkan masalah yang terkait dengan soal-soal latihan

	<p>Kegiatan akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan materi pelajaran selanjutnya dan menutup pelajaran 	<p>yang diberikan secara berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa maju kedepan papan tulis untuk mengerjakan soal • Guru membimbing siswa terhadap kesulitan-kesulitan yang dialami pada saat mengerjakan soal latihan • Siswa mengoreksi diri sendiri dalam mengerjakan soal-soal latihan <p>Kegiatan akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan materi pembelajaran • Guru menanggapi hasil kerja peserta didik sambil memberikan penguatan • Guru menginformasikan materi pembelajaran selanjutnya • Guru menutup pelajaran
<p>Pertemuan III</p>	<p>Kegiatan awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdoa, sebelum pelajaran berlangsung • Absensi siswa <p>Kegiatan inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan materi dengan menggunakan 	<p>Kegiatan awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdo'a sebelum pelajaran berlangsung • Absensi siswa • Menciptakan suasana belajar yang menarik, memungkinkan munculnya reaksi individu terhadap stimulus yang diberikan • Menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sebagai hasil pembelajaran yang dilakukan <p>Kegiatan inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menempatkan bahan pelajaran dalam kerangka yang lebih besar

	<p>pembelajaran konvensional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan materi pembelajaran <p>Kegiatan akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Post test</i>, guru menutup pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi dengan menggunakan pembelajaran kulsponsi • Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa untuk mengaktifkan peserta didik/respon siswa • Siswa aktif bertanya • Siswa memecahkan masalah yang terkait dengan soal-soal latihan yang diberikan secara berkelompok • Siswa maju kedepan papan tulis untuk mengerjakan soal • Guru membimbing siswa terhadap kesulitan-kesulitan yang dialami pada saat mengejar soal latihan • Siswa mengoreksis diri sendiri dalam mengerjakan soal-soal latihan <p>Kegiatan akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan materi pembelajaran • Guru menanggapi proses pembelajaran sambil memberikan penguatan, • Guru memberikan <i>post test</i> • Guru menutup pelajaran
--	--	--

3. Tahap pengolahan data

- a. Menganalisis hasil tes (*pretes* dan *postes*)
- b. Pengolahan data dilakukan untuk menguji peningkatan (*gain*)
- c. Membuat penafsiran dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian;

- d. Penyusunan laporan skripsi.

3.6. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data tes uraian. Data yang diperoleh dengan teknik-teknik tersebut dikumpulkan secara bertahap pada setiap pelaksanaan pembelajaran, mengenai materi yang akan dan telah diberikan kepada subjek penelitian. Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai pengetahuan awal siswa (*pre test*) dan hasil belajar siswa (*post test*).

Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe tes uraian. Penggunaan tipe tes uraian memiliki keunggulan, Ruseffendi (1998:104) menyatakan bahwa dengan tipe tes uraian akan terlihat sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang telah menguasai materi secara betul-betullah yang dapat memberikan jawaban yang baik dan benar. Pemberian tes uraian dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan penalaran induktif siswa. Melalui tes uraian dapat diketahui dari langkah-langkah pengerjaan siswa, pola pikir siswa dalam membuat sebuah kesimpulan (bernalar induktif).

3.7. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Analisis data penelitian merupakan langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian, analisis data yang benar dan tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Analisis data yang dilakukan yaitu :

1. Menghitung skor tes individu per aspek kemampuan

Hasil *pre test* dan *post tests* siswa dinilai dengan menggunakan kriteria penilaian yang sudah ditetapkan. Nilai rata-rata yang di hitung adalah nilai per aspek yaitu nilai: Memahami masalah, membuat rencana pemecahan, melaksanakan perhitungan dan memeriksa kembali hasil.

$$M_1 = \frac{\sum X}{n_1} \qquad M_2 = \frac{\sum Y}{n_2}$$

Keterangan :

M_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen	M_2 = nilai rata-rata kelas kontrol
X = nilai data per aspek kemampuan dikelas eksperimen	Y = nilai data pek aspek kemampuan di kelas kontrol
n_1 = jumlah soal	n_2 = jumlah soal

2. Menghitung skor tes individu

Hasil *pre test* dan *post tests* siswa dinilai scara keseluruhan dengan menggunakan kriteria penilaian yang sudah ditetapkan.

3. Menghitung nilai rata-rata kelas

Rumus untuk mencari mean kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

$$M_1 = \frac{\sum X}{n_1} \qquad M_2 = \frac{\sum Y}{n_2}$$

Keterangan :

M_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen M_2 = nilai rata-rata kelas kontrol
 X = nilai data di kelas eksperimen Y = nilai data di kelas kontrol
 n_1 = jumlah data di kelas eksperimen n_2 = jumlah data di kelas control

4. Data yang diperoleh dari nilai siswa diolah menjadi nilai huruf dengan interpretasi A (Amat Baik), B (Baik), C (Cukup), D (Kurang), dan E (Kurang Sekali). Menentukan nilai huruf tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Menentukan skor maksimal ideal
- b. Mencari mean ideal dengan rumus:

$$\text{Mean ideal (M)} = \frac{1}{2} \times \text{skor maksimal ideal}$$

(Purwanto, 2007: 95)

- c. Mencari deviasi standar dengan menggunakan rumus:

$$\text{Deviasi standar (DS)} = \frac{1}{3} M$$

(Purwanto, 2007: 95)

- d. Menentukan batas bawah D atau batas lulus dimana batas lulus sama dengan mean

- e. Menentukan batas atas D dengan menggunakan rumus :

$$D = M + 1 \text{ SUD}$$

(Purwanto, 2007: 95)

- f. Menentukan batas atas C dengan menggunakan rumus :

$$C = M + 2 \text{ SUD}$$

(Purwanto, 2007: 95)

g. Menentukan batas atas B dengan menggunakan rumus :

$$B = M + 3 \text{ SUD}$$

(Purwanto, 2007: 95)

Data perhitungan nilai huruf terdapat pada lampiran 5. Adapun konversi nilai tersaji pada tabel berikut ini.

Tabel 3.5. Konversi Nilai

No	Nilai	Huruf	Keterangan
1	$\geq 88,26$	A	AmatBaik
2	75,6 – 88,25	B	Baik
3	62,76 – 75,5	C	Cukup
4	50,01 – 62,75	D	Kurang
5	≤ 50	E	KurangSekali

5. Uji Gain (peningkatan)

Data peningkatan merupakan data yang diperoleh dari selisih antara *pre test* dan *post test* yang diberikan kepada siswa. Pengujian peningkatan dilakukan dengan menggunakan rumus gain skor ternormalisasi.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skormaksimum} - \text{pretest}}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = gain skor ternormalisasi

Post test = skor hasil post test

Pre test = skor hasil pre test

Skor maksimum = skor tertinggi

Menurut Hake (1998), tingkat perolehan gain skor ternormalisasi

dikategorikan ke dalam tiga kategori, yaitu :

- g – tinggi : dengan $\langle g \rangle \geq 0,7$
- g – sedang : dengan $0,7 < \langle g \rangle \geq 0,3$
- g – rendah : dengan $\langle g \rangle < 0,3$