

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Data kualitatif dan kuantitatif yang didapatkan dari penelitian digunakan untuk mendeskripsikan efektivitas penerapan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi Di SMK YPM 3 Sepanjang.

B. Setting Penelitian

Setting penelitian ini menjelaskan tentang situasi keadaan dan latar subjek penelitian yang dikenai tindakan pada:

1. Tempat penelitian.

Tempat penelitian adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) YPM 3 Sepanjang yang setara dengan SMEA (Sekolah Menengah Ekonomi dan Akutansi) di kecamatan Taman kabupaten Sidoarjo.

2. Waktu penelitian.

Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan selama 3 x tatap muka, yaitu tatap muka pertama pengenalan dan mempersiapkan siswa untuk pembelajaran berbasis proyek (memberikan materi prasyarat), tatap muka kedua dan ketiga pelaksanaan penerapan pembelajaran berbasis proyek. Tatap muka ke-2 dan ke-3 terdapat sub pertemuan atau tatap muka semi formal

yang dapat dilakukan di dalam atau di luar jam pelajaran sekolah. Sehingga dapat dikategorikan menjadi 4 x tatap muka untuk penerapan pembelajaran berbasis proyek, jika setiap sub pertemuan ke-2 dan ke-3 masuk dalam jam pelajaran sekolah.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi Di SMK YPM 3 Sepanjang dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk. Pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil 4 orang siswa untuk dilihat ketrampilan ilmiahnya. Empat orang siswa tersebut diambil secara acak dengan menggunakan sistem random sampling (dengan menganggap kelas penelitian memiliki siswa homogen).

D. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen utama.

Intrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, karena peneliti menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpul data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat simpulan.

2. Instrumen pendukung.

Instrumen pendukung pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar observasi.

Lembar observasi yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

(1) Lembar observasi aktivitas siswa.

Instrumen ini digunakan untuk melihat/mengamati aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan belajar-mengajar dalam pembelajaran berbasis projek. Dalam penelitian ini lembar aktivitas siswa dibuat oleh peneliti dengan memadukannya pada kegiatan siswa pembelajaran berbasis projek.

Adapun kategori yang diamati oleh peneliti adalah:

- Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru,
- Melakukan aktivitas sesuai dengan LK projek,
- Melakukan diskusi antar anggota kelompok/kelompok,
- Melakukan diskusi dengan guru,
- Melakukan kegiatan yang tidak relevan (seperti: melamun, berbicara yang tidak berhubungan dengan pelajaran, dan lain-lain),

(2) Lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Pembuatan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran berbasis projek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa disesuaikan peneliti dengan aktivitas guru pada pembelajaran

berbasis proyek/mengacu pada kegiatan guru di Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Instrumen ini digunakan untuk melihat dan mengukur kemampuan guru mengelola pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa.

Lembar observasi ini dibuat peneliti menjadi lembar pengamatan pengelolaan kelas. Lembar pengamatan ini meliputi, 4 tahap dengan memiliki beberapa aspek pengamatan aktivitas guru untuk melaksanakan pembelajaran berbasis proyek, yaitu: (1) aspek persiapan, yaitu penilaian persiapan guru untuk melaksanakan pembelajaran berbasis proyek, seperti: membaca/memahami RPP dan LK proyek yang dibuat peneliti dengan berdiskusi/bertanya jika belum jelas; (2) aspek pelaksanaan yang meliputi: memberikan bimbingan, pertanyaan umpan balik saat siswa bertanya, memotivasi siswa, menghadapkan siswa pada permasalahan yang nyata; (3) aspek pengelolaan waktu; dan (4) aspek suasana kelas. Pada instrumen ini terdapat kolom untuk penilaian, yaitu kolom keterlaksanaan dan penskoran. Kolom keterlaksanaan digunakan untuk melihat keterlaksanaannya aspek yang diamati (guru melakukan aspek tersebut atau tidak). Sedangkan aspek penskoran digunakan untuk menilai kesempurnaan guru dalam melakukan aspek yang diamati. Skala rentang yang diberikan yaitu, (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik,

(4) sangat baik²⁹. Pengisian instrumen ini dilakukan dengan memberikan tanda contreng (√) pada kolom yang sesuai menurut pengamat.

(3) Lembar observasi ketrampilan ilmiah siswa.

Instrumen ini digunakan untuk melihat ketrampilan ilmiah siswa dalam melakukan kegiatan mengumpulkan data, membuat hipotesis, menganalisis data, membuat simpulan, dan mengkomunikasikan hasil kinerja. Instrumen ini dibuat peneliti menjadi lembar observasi ketrampilan ilmiah siswa dengan mengacu pada indikator yang ditetapkan oleh peneliti untuk dapat mengukur setiap ketrampilan ilmiah siswa. Adapun indikator yang dimaksud peneliti, yaitu:

- Ketrampilan dalam mengumpulkan data melalui interview, yaitu kemampuan untuk membuat rumusan pertanyaan, ketajaman atau kedalaman pertanyaan yang diajukan dengan kesesuaian materi yang sedang dibahas (siswa mampu dalam mengembangkan jawaban narasumber menjadi pertanyaan baru), sistematikan mengajukan pertanyaan, cara mengajukan pertanyaan atau kesopanan dalam mengajukan pertanyaan (penggunaan bahasa).
- Ketrampilan dalam membuat hipotesis, menganalisis data, dan membuat simpulan.

Ketiga ketrampilan ini dalam pembelajaran proyek yang dilakukan oleh peneliti tidak dapat dipisahkan, menurut peneliti dikarenakan

²⁹ Uswatun Chasanah, Penerapan Strategi PQ4R Dengan Model Pembelajaran Langsung, Skripsi, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2009), h. 3.t.d

ke-3 ketrampilan tersebut dapat dilakukan dalam 1 waktu secara bersamaan. Indikator untuk ke-3 ketrampilan tersebut, yaitu: kemampuan dalam memilih jawaban narasumber (mengklasifikasikan jawaban), mencatat atau merekap jawaban narasumber dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat simpulan sementara tentang hal apa yang akan dipelajari atau dibahas, memperbaiki hasil kinerja/melakukan evaluasi hasil kinerja, membuat simpulan setelah melakukan diskusi antar kelompok/kelas.

➤ Ketrampilan mempresentasikan hasil kinerja, yaitu:

kemampuan untuk menginterpretasikan data, sistematika menjelaskan hasil kinerja, kemampuan menyampaikan (penggunaan bahasa lisan yang komunikatif), mempertanggungjawabkan hasil kinerja (mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh audiens).

➤ Ketrampilan membuat laporan secara tertulis hasil kinerja, yaitu:

kemampuan menginterpretasikan data secara tertulis (penggunaan bahasa tulis), sistematika penulisan, mengaitkan tulisan antar paragraf, kerajinan dan kerapian tulisan.

b. Lembar Soal.

Lembar soal diberikan pada pertemuan terakhir setiap sub materi bunga tunggal atau bunga majemuk. Lembar soal ini dijadikan sebagai tugas individu yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk dengan pembelajaran berbasis projek. Pembuatan lembar soal mengacu pada indikator pembelajaran dengan dikonsultasikan pada dosen pembimbing atau validator.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpul data pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi.

Observasi dilaksanakan oleh peneliti setiap pelaksanaan pembelajaran berbasis projek yang sesuai dengan kesepakatan dengan pihak sekolah mitra. Pengamatan dilakukan dengan lembar observasi/pengamatan pada aktivitas siswa selama proses pembelajaran, kemampuan guru mengelola pembelajaran (keterlaksanaannya RPP) berbasis projek, dan ketrampilan ilmiah siswa selama menyelesaikan LK projek.

2. Tes (pemberian lembar soal).

Tes akan dilakukan setiap akhir pertemuan sub materi bunga tunggal atau bunga majemuk dengan pembelajaran berbasis projek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi di SMK YPM 3 Sepanjang.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dari hasil setiap instrumen akan dianalisis dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi.
 - a. Lembar observasi aktivitas siswa.

Data lembar observasi ini dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Setiap kategori aktivitas yang muncul dihitung frekuensinya dan dihitung persentase aktivitas siswa untuk setiap kategori. Setelah dihitung persentase aktivitas siswa untuk setiap kategorinya, maka dapat disimpulkan aktivitas siswa yang dominan muncul dengan menentukan persentase terbesar dari setiap kategorinya.

Untuk menghitung persentase aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan rumus³⁰:

$$Ti = \frac{xi}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

Ti = Persentase aktivitas siswa butir ke- i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

xi = Frekuensi aktivitas siswa butir ke- i hasil pengamatan ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

N = Jumlah semua aktivitas siswa yang diamati

³⁰ Ibid., h. 3.t.d.

Selanjutnya ditentukan aktivitas yang dominan selama penerapan pembelajaran berbasis projek.

b. Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Data hasil observasi tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis projek, dianalisis dengan mencari rerata nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis projek selama dua kali pertemuan. Untuk menentukan nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis projek tersebut dicari rerata untuk empat aspek yang diamati, yaitu: 1). Persiapan, 2). Pelaksanaan, 3). Pengelolaan waktu, 4). Suasana kelas. Dari data tersebut dapat diketahui kemampuan guru menerapkan pembelajaran berbasis projek dengan cara menggolongkan nilai rerata tersebut pada kategori nilai yang sudah ditetapkan oleh peneliti. Penentuan kategori untuk aspek yang diamati adalah sebagai berikut³¹:

$0.00 \leq x < 1.00$: Tidak Baik.

$1.00 \leq x < 2.00$: Kurang Baik.

$2.00 \leq x < 3,00$: Baik.

$3,00 \leq x < 4,00$: Sangat Baik.

Keterangan: x = Nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis projek.

³¹ Ibid., h. 3.t.d.

c. Lembar observasi ketrampilan ilmiah siswa.

Data hasil observasi ketrampilan ilmiah akan dideskripsikan, kemudian dipadukan dengan format kriteria dan penskoran ketrampilan ilmiah siswa untuk mendapatkan skala nilai yang digunakan. Data hasil pemaduan tersebut akan dideskripsikan kembali untuk memperoleh simpulan. Format kriteria dan penskoran yang digunakan akan dilampirkan pada halaman Lampiran instrumen dan perangkat pembelajaran.

2. Hasil tes (pemberian lembar soal).

Data yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan setiap akhir pembelajaran sub materi bunga tunggal atau bunga majemuk akan dianalisis dengan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah mitra, yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) YPM 3 Sepanjang. SMK YPM 3 Sepanjang menetapkan bahwa seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila mencapai tujuan pembelajaran dengan skor ≥ 75 . Oleh karena, peneliti menggunakan tes pada setiap pertemuan, yaitu hasil pertemuan ke-1 dan hasil pertemuan ke-2. Sehingga skor ≥ 75 yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor rata-rata yang didapatkan dari hasil tes lembar soal setiap pertemuan.

a. Ketuntasan Belajar Klasikal³².

$$KBK = \frac{T}{S} \times 100 \%$$

Keterangan:

KBK = Ketuntasan belajar klasikal.

T = Jumlah siswa yang tuntas.

S = Jumlah siswa seluruhnya.

Setelah diperoleh persentase ketuntasan belajar secara individu dan klasikal kemudian dipadukan dengan KKM yang ditentukan oleh SMK YPM 3 Sepanjang.

G. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis proyek.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu rencana yang berisi prosedur/langkah-langkah kegiatan guru dan kegiatan siswa yang disusun secara sistematis. RPP ini digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Rencana pelaksanaan pembelajaran pada hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan dan memproyeksikan apa yang dilakukan dalam pembelajaran.

³² Anis. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dengan Setting Pembelajaran Kooperatif, Skripsi, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel Sarjana Pendidikan Matematika, 2008), h. 3.t.d.

Pembuatan RPP untuk penelitian ini mengacu pada tahapan-tahapan atau prosedur pembelajaran berbasis proyek. Jika pada pembuatan RPP untuk penerapan sebuah model harus dalam 1 kali waktu selesai, tidak untuk pembelajaran berbasis proyek. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran berbasis proyek membutuhkan kurun waktu atau pembelajaran ini berjangka waktu tertentu. Oleh karena itu, pembuatan RPP untuk penelitian ini menggunakan sub pertemuan dalam setiap RPP pada sub materi yang penerapannya jika dilakukan di kelas membutuhkan waktu 2 atau 3 kali pertemuan tatap muka.

2. Lembar tugas kinerja (LK) proyek.

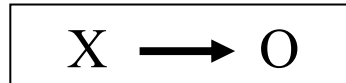
Lembar Kinerja (LK) proyek merupakan lembar kinerja siswa yang mendukung kegiatan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Lembar kinerja dalam penelitian ini digunakan untuk melatih/membangun ketrampilan ilmiah siswa. Instrumen ini dibuat peneliti disesuaikan dengan kinerja siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Lembar kinerja ini memuat langkah-langkah yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek, seperti kegiatan: mengumpulkan data, menganalisis data, mengklasifikasikan data, membuat simpulan sementara atau hipotesis, membuat simpulan, membuat laporan secara tertulis, mengkomunikasikan hasil, dan lain-lain.

Pembuatan lembar kinerja disesuaikan dengan pemfokusan pembahasan indikator pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) setiap

sub materi. Lembar tugas kinerja akan diberikan pada setiap pembahasan sub materi bunga tunggal atau bunga majemuk. Lembar tugas kinerja dibentuk oleh peneliti menjadi Lembar Kinerja proyek (LK proyek). LK proyek dibuat peneliti dengan dikonsultasikan dan disetujui oleh dosen pembimbing atau validator.

H. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan penelitian ini adalah *one-shot case study* yaitu penelitian yang dilakukan dengan melaksanakan suatu perlakuan tertentu kepada subjek yang diikuti dengan pengamatan pada saat penerapan perlakuan dan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan tersebut. Gambar pola penelitiannya, sebagai berikut:³³



X = Treatment yang diberikan (variabel independen), yaitu penerapan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi di SMK YPM 3 Sepanjang pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk. Saat pembelajaran berlangsung, guru memberikan LK proyek yang digunakan sebagai proyek siswa.

O = Observasi (variabel dependen). Hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran yaitu tentang aktivitas siswa, pengelolaan kelas (kemampuan guru), hasil belajar siswa dan ketrampilan ilmiah siswa dengan pembelajaran berbasis proyek pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk.

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 110

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini meliputi tiga (3) tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Penyusunan seluruh instrumen penelitian yang akan digunakan termasuk lembar rekapitulasi data dari hasil yang akan didapatkan oleh setiap instrumen.
 - b. Mengkonsultasikan seluruh instrumen yang akan digunakan penelitian kepada dosen pembimbing.
 - c. Memvalidasi instrumen penelitian kepada 2 orang dosen matematika di IAIN Sunan Ampel Surabaya.
 - d. Meminta izin kepada kepala SMK YPM 3 Sepanjang untuk melakukan penelitian tentang efektivitas penerapan pembelajaran berbasis projek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi di SMK YPM 3 Sepanjang pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk.
 - e. Melakukan kesepakatan dengan wali kelas dan guru bidang studi matematika kelas XI akutansi di SMK YPM 3 Sepanjang tentang waktu yang akan digunakan untuk penelitian.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Menerapkan RPP untuk mempersiapkan/memberikan materi prasyarat.
 - b. Menerapkan RPP berbasis projek.

- c. Memberikan LK projek.
- d. Melakukan observasi tindakan.

Observasi dilakukan terhadap:

- 1) Aktivitas siswa selama penerapan pembelajaran berbasis projek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi di SMK YPM 3 Sepanjang pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk.
- 2) Kemampuan guru mengelola penerapan pembelajaran berbasis projek dalam meningkatkan ketrampilan ilmiah siswa kelas XI akutansi di SMK YPM 3 Sepanjang pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk.
- 3) Ketrampilan ilmiah siswa dalam pembelajaran berbasis projek pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk.

Adapun instrumen yang digunakan peneliti dalam observasi adalah:

- 1) Lembar pengamatan aktivitas siswa,
- 2) Lembar pengelolaan kelas,
- 3) Lembar observasi ketrampilan ilmiah,
- 4) Catatan lapangan lain.

- e. Memberikan lembar soal.

3. Tahap analisis data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang telah dituliskan sebelumnya.