

BAB III

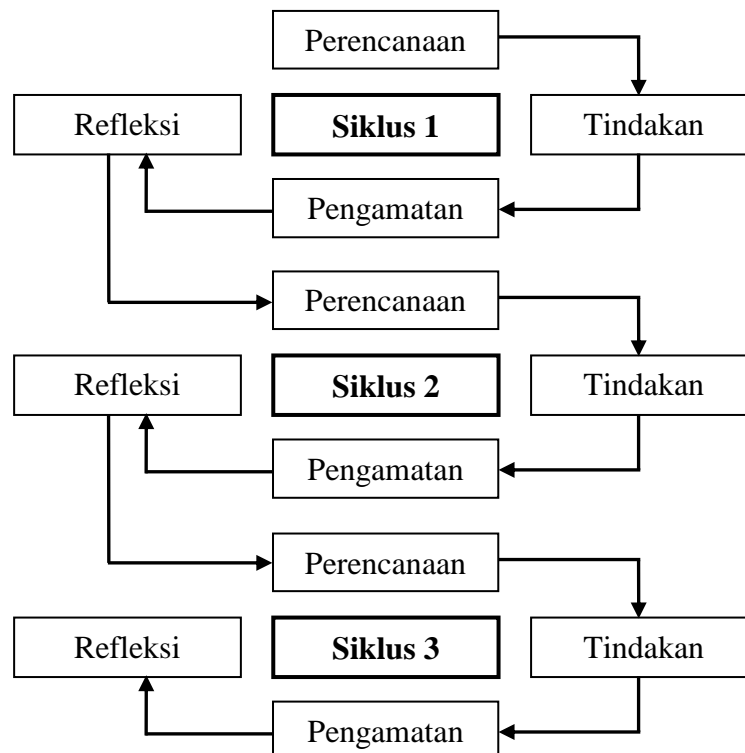
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara alamiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara alamiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis (Sugiyono, 2015, hlm.3).

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode penelitian tindakan kelas yang digunakan berbentuk siklus dengan tiga siklus. Adapun tahapan Penelitian Tindakan Kelas pada penelitian ini digunakan tahapan yang dikemukakan oleh Kemmis dan McTaggart (dalam Kunandar, 2009, hlm. 70-73) sebagai berikut:

Gambar 3.1. Siklus PTK menurut Kemmis & McTaggart



1. Penyusunan Rencana (*planning*)

Perencanaan adalah mengembangkan rencana tindakan yang secara kritis untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Rencana PTK hendaknya tersusun dari segi definisi harus prospektif pada tindakan, rencana itu harus memandang kedepan. Rencana PTK hendaknya disusun berdasarkan kepada pengamatan awal yang reflektif.

2. Tindakan (*acting*)

Tindakan yang dimaksud disini adalah tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali, yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana. PTK didasarkan atas pertimbangan teoretis dan empiris agar hasil yang diperoleh berupa peningkatan PBM optimal.

3. Observasi (*observing*)

Observasi berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait. Observasi itu berorientasi ke masa yang akan datang, memberikan dasar bagi refleksi sekarang, lebih-lebih lagi ketika putaran sekarang berjalan. Observasi yang cermat diperlukan karena tindakan selalu akan dibatasi oleh keadaan realitas, dan semua kendala itu belum pernah dapat dilihat dengan jelas pada waktu lalu.

4. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan suatu tindakan persis yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis. Refleksi mempertimbangkan ragam perpektif yang mungkin ada dalam suatu situasi dan memahami persoalan serta keadaan tempat timbulnya persoalan itu.

3.2 LOKASI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung yang berada di Jalan Soekarno-Hatta (Komplek Riung Bandung), Kota Bandung, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Kinteki Murdo Satriyo, 2016

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI DENGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 6 BANDUNG

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

3.3 OBJEK PENELITIAN

Penentuan objek penelitian yang diambil pada penelitian ini menggunakan teknik *sampling purposive*. *Sampling purposive* termasuk dalam kelompok teknik *sampling nonprobability sampling* dimana setiap anggota populasi tidak diberi peluang untuk dipilih sebagai sampel. Pada penelitian ini dipilih kelas X TGB 2 tahun ajaran 2015/2016 sebagai sampel. Kelas X TGB 2 dipilih karena memiliki permasalahan belajar yang sama seperti kelas X TGB 2 tahun ajaran 2014/2015. Jumlah siswa kelas X TGB 2 yang mengikuti Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan sebanyak 36 peserta didik, terdiri dari 25 siswa dan 11 siswi.

3.4 PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini dilakukan sebanyak tiga siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik dalam Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan dengan kompetensi dasar mengkategorikan macam-macam pekerjaan konstruksi batu dan beton menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan menggunakan LKS. Adapun rencana pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas sebagai berikut:

Suklus 1

1. Peneliti menetapkan materi pokok pelaksanaan pekerjaan dinding dengan submateri definisi dinding, fungsi dinding, dinding batu bata dan dinding bata ringan sebagai materi yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas.
2. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.
3. Peneliti membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan siswa dalam proses pembelajaran.
4. Peneliti membuat instrumen untuk mengukur hasil belajar kognitif, psikomotorik dan afektif.

5. Peneliti membuat lembar observasi aktifitas guru dan siswa sesuai dengan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.
6. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan RPP model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS.
7. Pengamatan proses pembelajaran oleh observer dengan menggunakan lembar observasi.
8. Analisis hasil proses pembelajaran siklus satu dan refleksi berupa saran perbaikan oleh observer untuk pelaksanaan siklus kedua.

Siklus 2

1. Peneliti menetapkan materi pokok pelaksanaan pekerjaan dinding dengan submateri dinding batako, dinding batu alam, dinding penahan tanah dan dinding beton sebagai materi yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas.
2. Peneliti memperbaiki Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan saran dari observer berdasarkan pengamatan pada siklus kesatu.
3. Pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah diperbaiki dan saran perbaikan terhadap pengajar.
4. Pengamatan pelaksanaan proses pembelajaran oleh observer dengan menggunakan lembar observasi.
5. Analisis hasil proses pembelajaran siklus kedua dan refleksi berupa saran perbaikan oleh observer untuk pelaksanaan siklus ketiga.

Siklus 3

1. Peneliti menetapkan materi pokok pelaksanaan pekerjaan dinding dengan submateri definisi partisi, papan gypsum, papan kalsium dan papan multiplek sebagai materi yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas.
2. Peneliti memperbaiki Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan saran dari observer berdasarkan pengamatan pada siklus kedua.
3. Pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah diperbaiki dan saran perbaikan terhadap pengajar.

4. Pengamatan pelaksanaan proses pembelajaran oleh observer dengan menggunakan lembar observasi.

Peneliti melakukan analisis terhadap ketiga siklus dan membuat kesimpulan atas Pelaksanaan Tindakan Kelas yang telah dilaksanakan. Adakah peningkatan hasil belajar setelah dilaksanakan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan menggunakan LKS sehingga dapat menyelesaikan masalah pada penelitian.

3.5 DATA DAN SUMBER DATA

1. Data

Dalam penelitian data diperlukan sebagai bahan awal baik tertulis maupun tidak tertulis yang akan diolah untuk mendapatkan hasil penelitian. Pada penelitian ini data yang diperoleh yakni data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif dan hasil belajar psikomotorik, serta data kualitatif berupa hasil belajar afektif, pengamatan aktifitas guru, aktifitas siswa dan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan.

2. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini berasal dari sumber sebagai berikut:

a. Siswa

Data yang didapat dari siswa berupa hasil belajar ranah kognitif dan psikomotorik yang merupakan hasil pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS.

b. Peneliti

Data yang didapat dari peneliti berupa penilaian peneliti terhadap afektif siswa saat proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS berlangsung.

c. Observer

Data yang diperoleh dari observer berupa hasil pengamatan observer terhadap ketercapaian guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, aktivitas guru serta aktivitas

siswa selama proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS berlangsung.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

1. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrumen tes dan non-tes sebagai berikut:

1. Tes untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotorik setelah melaksanakan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS dilaksanakan. Instrumen tes yang digunakan berupa soal tes kognitif (*posttest*) dan soal tugas menggambar (*jobsheet*).
2. Lembar observasi untuk mengetahui hasil belajar afektif setelah melaksanakan proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS serta ketercapaian penerapan model pembelajaran dan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

2. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian digunakan untuk mendapatkan data dengan teknik pengumpulan sebagai berikut:

a. Tes

Tes kognitif diberikan kepada siswa pada akhir proses pembelajaran (*posttest*). Siswa diberikan waktu selama 10 menit untuk mengerjakan 10 soal dengan bobot keseluruhan 28 skor. Tes psikomotorik dengan pemberian tugas menggambar pada akhir proses pembelajaran dan dikerjakan siswa diluar jam pelajaran.

b. Pengamatan

Pengamatan pada penilaian aktifitas siswa dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS berlangsung. Pengamatan terhadap proses penerapan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS dilakukan oleh observer yang terdiri dari seorang observer menilai ketercapaian

keterlaksanaan sintaks pembelajaran berbasis inkuiri, seorang observer menilai ketercapaian aktivitas guru dan seorang observer menilai ketercapaian aktivitas siswa.

3.8 TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah pengolahan data kuantitatif, dimana data yang berupa hasil penilaian belajar siswa menjadi patokan dalam menentukan kesimpulan. Analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Validitas Tes

Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi yakni dengan membandingkan materi pelajaran dengan rancangan yang telah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran (*judggement expert*). Adapun instrumen yang dinilai oleh ahli dalam penelitian ini anataralaian:

- a. Instrumen tes (kisi-kisi soal dan soal kognitif)
- b. Instrimen non-tes (lembar penilaian psikomotorik, lembar penilaian afektif , observasi proses pembelajaran dan LKS)

Adapun kisi-kisi mengenai klasifikasi soal tes kognitif dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1. Kisis-kisi Klasifikasi Soal Kognitif

No	Klasifikasi	Bobot	No Soal	Jumlah
1	C1 (Pengetahuan)	2	Siklus 1 : 2,5 Siklus 2 : 1,2,3,7 Siklus 3 : 1,3,4	9
2	C2 (Pemahaman)	2	Siklus 1 : 1,3,6,7 Siklus 2 : 4,5 Siklus 3 : 2,5,6	9
3	C3 (Penerapan)	4	Siklus 1 : 4 Siklus 2 : - Siklus 3 : -	1
4	C4 (Analisis)		Siklus 1 : 8,9 Siklus 2 : 6,8,9,10 Siklus 3 : 7	7
5	C5 (Sintesis)		Siklus 1 : - Siklus 2 : - Siklus 3 : 8,9	2
6	C6 (Evaluasi)		Siklus 1 : 10 Siklus 2 : - Siklus 3 : 10	2
Total Soal				30

Sumber : dokumentasi Peneliti

Sedangkan kisi-kisi mengenai klasifikasi soal tes kognitif berdasarkan materi pokok dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Kisi-kisi Klasifikasi Soal Berdasarkan Materi Pokok Siklus 1

No	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Hasil Belajar	No Soal	Klasifikasi C1,2,3,4,5,6	Bobot
1	Konstruksi Dinding	Siswa dapat menjelaskan definisi dan fungsi dinding	1	C2	2
		Siswa dapat menyebutkan dan mengidentifikasi spesifikasi batu bata	2	C1	2
			3	C2	2
		Siswa dapat menjelaskan gambar sketsa pasangan dinding batu bata	4	C3	4
		Siswa dapat menyebutkan definisi dari bata ringan	5	C1	2
		Siswa dapat menjelaskan kekurangan dan kelebihan bata hebel	6	C2	2
			7	C2	2
		Siswa dapat mengkalkulasi kebutuhan batu bata pada dinding	8	C4	4
		Siswa dapat mengkalkulasi kebutuhan bata ringan pada dinding	9	C4	4
		Siswa dapat mengevaluasi langkah-langkah pelaksanaan dinding batu bata	10	C6	4
Total Bobot Angka Mentah					28

Sumber : dokumentasi Peneliti

Tabel 3.3. Kisi-kisi Klasifikasi Soal Berdasarkan Materi Pokok Siklus 2

No	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Hasil Belajar	No Soal	Klasifikasi C1,2,3,4,5,6	Bobot
2	Konstruksi Dinding	Siswa dapat menyebutkan definisi batu batako	1	C1	2
		Siswa dapat menyebutkan spesifikasi batu batako	2	C1	2
			3	C1	2
		Siswa dapat menjelaskan kekurangan dan kelebihan batu batako	4	C2	2
			5	C2	2
		Siswa dapat mengkalkulasi kebutuhan batu batako pada dinding	6	C4	4
		Siswa dapat menyebutkan jenis-jenis dinding penahan tanah	7	C1	2
		Siswa dapat menganalisis kelebihan dan kekurangan dinding beton	8	C4	4
		Siswa dapat menganalisis permasalahan yang terjadi pada dinding	9	C4	4
			10	C4	4
Total Bobot Angka Mentah					28

Sumber : dokumentasi Peneliti

Tabel 3.4. Kisi-kisi Klasifikasi Soal Berdasarkan Materi Pokok Siklus 3

No	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Hasil Belajar	No Soal	Klasifikasi C1,2,3,4,5,6	Bobot
3	Konstruksi Dinding Partisi	Siswa dapat menyebutkan spesifikasi papan gypsum	1	C1	2
		Siswa dapat menjelaskan kekurangan dan kelebihan papan gypsum	2	C2	2
		Siswa dapat menyebutkan konstruksi papan gypsum	3	C1	2
		Siswa dapat menyebutkan definisi papan kalsium	4	C1	2
		Siswa dapat menjelaskan kekurangan dan kelebihan papan kalsium	5	C2	2
		Siswa dapat menjelaskan kekurangan dan kelebihan papan multiplek	6	C2	2
		Siswa dapat mengkalkulasi kebutuhan papan multiplek pada dinding	7	C4	4
		Siswa dapat mengusulkan material yang tepat pada dinding	8	C5	4
			9	C5	4
		Siswa dapat mengestimasi kombinasi material dinding yang tepat pada suatu bangunan	10	C6	4
Total Bobot Angka Mentah					28

Sumber : dokumentasi Peneliti

Berasarkan validasi isi melalui lembar jugjmen ditemukan beberapa perbaikan dari kisi-kisi dan soal tes kognitif sebagai berikut:

- a. Soal no 8 pada siklus 2 bukan termasuk dalam C2 melainkan C4.
- b. Perbaikan jawaban soal no 7 dan 9 siklus 1, no 10 siklus 2.
- c. Perbaikan redaksi soal no 8 dan 9 siklus 1, no 6 siklus 2 dan no 7 siklus 3.

2. Pengolahan Data

a. Pengolahan Data Observasi

Data observasi dalam penelitian ini didapat dari pengamatan observer selama proses penerapan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan LKS belangsung.

Data yang diperoleh dari observer kemudian dianalisis dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung jumlah nilai yang diberikan observer.
2. Menggolongkan kriteria penilain dengan persentase ketercapaian.

$$KP = \frac{P}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KP = Ketercapaian pembelajaran

P = Jumlah nilai yang diberikan observer

N = Jumlah nilai maksimal pada lembar obsrvasi

Tabel 3.5. Penggolongan Nilai Persentase

Rentang Nilai (%)	Kategori
90-100	Sangat Baik
75-89	Baik
60-74	Cukup
≤54-59	Kurang

Sumber : Penilaian SMKN 6 Bandung

b. Pengolahan Data Hasil Belajar

Data hasil belajar pada ranah kognitif, psikomotorik dan afektif dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Penghalusan Angka Mentah

Untuk menghaluskan angka mentah skor tes digunakan rumus sebagai berikut:

$$AHM = \frac{AHU}{AM} \times NA$$

AM

Keterangan:

AHM = Angka mentah yang dihaluskan

AHU = Angka hasil ujian (angka mentah)

AM = Angka mentah tertinggi yang dapat dicapai apabila semua

soal dalam ujian dijawab dengan tepat

Na = Nilai tertinggi dalam rentangan nilai akhir yang dimaksudkan

2) Mean

Mean digunakan untuk mendapatkan nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas. Mean diperoleh dari jumlah nilai jumlah siswa dibagi dengan jumlah siswa, atau digunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

Keterangan:

M = Mean

$\sum fx$ = Jumlah frekuensi x nilai

$\sum f$ = jumlah frekuensi

3) Median

Median merupakan nilai yang membatasi separuh frekuensi bagian bawah distribusi dari separuh bagian atas. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan median adalah sebagai berikut:

$$Me = tb + \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f \times C} \right)$$

Keterangan:

Me = Median

tb = Batas bawah dari kelas median

n = Banyaknya data

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f = Jumlah frekuensi

C = Panjang kelas

4) Modus

Modus dalam penelitian ini merupakan nilai yang paling banyak didapatkan siswa. Rumus yang digunakan untuk menentukan modus adalah sebagai berikut:

$$M_o = tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) C$$

Keterangan:

M_o = Modus

tb = Batas bawah dari kelas modus

d_1 = Hasil pengurangan dari frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelumnya

d_2 = Hasil pengurangan dari frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas setelahnya

C = Panjang kelas

5) Simpangan Baku

Simpangan baku pada penelitian ini merupakan tingkat variasi kelompok nilai siswa. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan simpangan baku adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x - M)^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan:

S = Simpangan Baku

$\sum f$ = Frekuensi pada data ke-i

x = Data ke-i

M = Mean

n = Jumlah data

6) Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi dalam penelitian ini merupakan penyusunan nilai siswa mulai dari kelompok nilai yang terkecil hingga kelompok nilai yang terbesar.

7) Pengelompokan Nilai Tes

Pengelompokan nilai tes berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP) yang merupakan pencapaian standar kelulusan yang ditetapkan oleh SMK Negeri 6 Bandung. Adapun pengelompokan nilai yang digunakan dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 3.6. Kategori Nilai di SMK Negeri 6 Bandung

Predikat	Penskoran dan Konvensi		Sikap
	Interval	Rentan Angka	
A	96-100	3,85-4,00	SB (SANGAT BAIK)
A-	90-95	3,51-3,84	
B+	85-89	3,18-3,50	B (BAIK)
B	80-84	2,85-3,17	
B-	75-79	2,51-2,84	
C+	70-74	2,18-2,50	C (CUKUP)
C	65-69	1,85-2,17	
C-	60-64	1,51-1,84	
D+	55-59	1,18-1,50	K (KURANG)
D	≤54	1,00-1,17	

Sumber : kurikulum SMK Negeri 6 Bandung

Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 6 Bandung kriteria ketuntasan minimal siswa berada pada angka 2,50 atau 75.