

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini memakai metode penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas suatu program atau kegiatan dengan adanya tindakan (*treatment*) (Kunandar, 2016). Penelitian ini menerapkan model spiral oleh Kemmis dan McTaggart yang berupa perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pada penelitian ini peneliti dan guru mata pelajaran berkolaborasi dalam merencanakan tindakan kelas. Peneliti sebagai guru sedangkan observer yakni guru mata pelajaran APLPIG dan *Sketchup*.

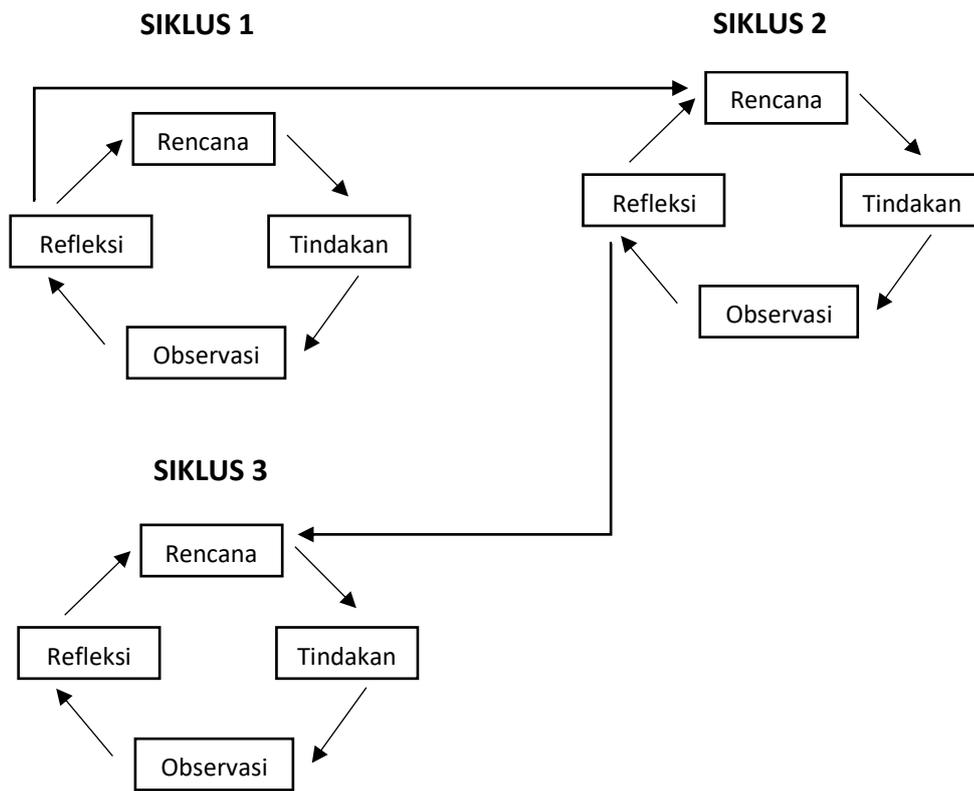
3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di SMK 2 Garut yang terletak di Jl. Merdeka No.90, Jayaraga, Kec, Tarogong Kidul, Kabupaten Garut, Jawa Barat 44151. Waktu penelitian ini direncanakan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022.

3.3 Partisipan penelitian

Partisipan pada penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB 2 SMK Negeri 2 Garut tahun ajaran 2021/2011. Jumlah partisipan terdiri 30 orang, yang terdiri dari 15 kelompok. Pemilihan partisipan dengan menerapkan purposive sampling yaitu teknik pengumpulan sampel dengan pertimbangan tertentu. Peneliti disini pengambil kelas dengan hasil belajar terendah diantara kelas X DPIB 1, X DPIB 2 dan X DPIB 3, dan untuk pembagian kelompok berdasarkan range siswa dengan hasil tes lebih besar berkelompok dengan range siswa yang mempunyai nilai lebih rendah.

3.4 Produser Penelitian



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Tahapan Penelitian Tindakan kelas ini akan terdiri dari 3 siklus dikarenakan keterbatasan waktu pada mata pelajaran muatan lokal *Sketchup* ini memiliki jumlah waktu yang tidak banyak yaitu 2x45 yang setara dengan 2 jam pelajaran dan juga dikarenakan pemahaman praktik siswa belum maksimal dikarenakan situasi pembelajaran selama situasi pandemic covid, sistem belajar dilaksanakan 50% . Setiap siklusnya akan terdiri dari beberapa tahapan. Menurut Kemmis dan McTaggart terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting). Keterkaitan dari keempat komponen tersebut dianggap sebagai suatu siklus.

3.4.1 Siklus 1

a. Planning (merencanakan penelitian)

Perencanaan dimana peneliti melakukan beberapa perencanaan yang akan dilaksanakan agar pembelajaran dengan optimal. Siklus 1 ini dilaksanakan dalam 1 pertemuan dengan jumlah jam 2x45 menit setara dengan 2 jam pelajaran. Berikut rencana yang disiapkan peneliti pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus 1:

1. Merancang proses pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar sesuai dengan materi yang akan diajarkan mengenai aplikasi perangkat lunak Sketchup dengan materi memahami prinsip dasar gambar 3D dengan menggunakan job-sheet yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Menyiapkan sumber belajar untuk membuat materi pembelajaran
3. Membuat lembar kerja siswa berupa job-sheet.
4. Menyediakan lembar observasi untuk menilai proses pembelajaran oleh guru dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran yang akan dinilai oleh 2 observer.

b. Acting (melaksanakan Tindakan)

Peneliti melangsungkan proses pembelajaran sesuai planning yang sudah dibuat sebelumnya oleh peneliti.

1. Melakukan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang sudah dibuat, yang terdiri dari kegiatan pembuka, kegiatan inti dan kegiatan penutup.
2. Membagikan job-sheet kepada siswa dengan tugas seperti membuat lantai, kolom dan dinding
3. Hasil tugas siswa dikumpulkan kepada peneliti berupa soft file dengan format.skp.

c. Observing (melakukan pengamatan)

Peneliti disini mengamati peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung sesuai dengan indikator yang sudah dirancang.

d. Reflecting (melakukan Tindakan terhadap hasil tindakan)

Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan pada siklus

1. Reflecting dilakukan oleh peneliti bersama observer mengevaluasi mengenai proses pembelajaran dan kegiatan siswa agar mengetahui apakah siklus 1 terdapat kekurangan dan akan dilakukan evaluasi pada siklus 2 agar mendapatkan hasil yang maksimal.

3.4.2 Siklus 2

a. Planning (merencanakan penelitian)

Perencanaan dimana peneliti melakukan beberapa perencanaan yang akan dilaksanakan agar pembelajaran dengan optimal. Siklus 2 ini dilaksanakan dalam 1 pertemuan dengan jumlah jam 2x45 menit setara dengan 2 jam pelajaran. Berikut rencana yang disiapkan peneliti pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus 2:

1. Menyusun pembelajaran yang ingin dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar sesuai dengan materi yang ingin diajarkan mengenai aplikasi perangkat lunak Sketchup dengan materi memahami prinsip dasar gambar 3D dengan menggunakan job-sheet yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Menyiapkan sumber belajar untuk membuat materi pembelajaran
3. Membuat lembar kerja siswa berupa jobsheet.
4. Menyediakan lembar observasi untuk menilai proses pembelajaran oleh guru dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran yang akan dinilai oleh 2 observer.

b. Acting (melaksanakan Tindakan)

Peneliti mengajar sesuai dengan planning yang telah dirancang.

1. Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang sudah dibuat, yang berupa kegiatan pembuka, kegiatan inti dan juga kegiatan penutup.
2. Membagikan job-sheet kepada siswa dengan tugas seperti membuat atap dan memberikan tekstur pada bangunan.
3. Hasil tugas siswa dikumpulkan kepada peneliti berupa soft file dengan format .skp.

c. Observing (melakukan pengamatan)

Peneliti disini mengamati peserta didik sesuai dengan indikator yang sudah dirancang pada lembar observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

d. Reflecting (melakukan Tindakan terhadap hasil tindakan)

Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan pada siklus 2. Reflecting dilakukan oleh peneliti bersama observer mengevaluasi mengenai proses pembelajaran dan kegiatan siswa agar mengetahui apakah siklus 2 terdapat kekurangan dan akan di evaluasi pada siklus 3 agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

3.4.3 Siklus 3

a. Planning (merencanakan penelitian)

Perencanaan dimana peneliti melakukan beberapa perencanaan yang akan dilaksanakan agar pembelajaran dengan optimal. Siklus 3 ini dilaksanakan dalam 1 pertemuan dengan jumlah jam 2x45 menit setara dengan 2 jam pelajaran. Berikut rencana yang disiapkan peneliti pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus 3:

1. Merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada kegiatan belajar mengajar sesuai dengan materi yang ingin diajarkan tentang aplikasi perangkat lunak Sketchup dengan materi memahami prinsip dasar gambar 3D dengan menggunakan job-sheet yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Menyiapkan sumber belajar untuk membuat materi pembelajaran
3. Membuat job-sheet untuk lembar kerja siswa.
4. Menyiapkan lembar observasi untuk menilai proses pembelajaran oleh guru dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran yang akan dinilai oleh 2 observer.

b. Acting (melaksanakan Tindakan)

Peneliti melangsungkan pembelajaran sesuai planning yang sudah dibuat sebelumnya oleh peneliti.

1. Melangsungkan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat, yang terdiri dari kegiatan pembuka, kegiatan inti dan kegiatan penutup.
2. Membagikan job-sheet kepada siswa dengan tugas membuat pos jaga.
3. Hasil tugas siswa dikumpulkan kepada peneliti berupa soft file dengan format skp.

c. Observing (melakukan pengamatan)

Peneliti disini mengamati peserta didik sesuai indikator yang sudah dirancang pada lembar observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

d. Reflecting (melakukan Tindakan terhadap hasil tindakan)

Pada siklus 3 ini di lakukan analisis terhadap hasil belajar siswa dengan membanding kan hasil dari siklus 1, siklus 2 dan 3 siklus 3

kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulan dari siklus-siklus tersebut yang mana nantinya hasil data itu akan dipakai untuk dasar dari laporan.

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini didapatkan dari hasil tugas siswa (portofolio) pada semua siklus yang sudah dilalui oleh siswa dan terdapat juga data pendukung seperti hasil dari observasi kegiatan siswa dan kegiatan guru yang dinilai oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung.

3.5.2 Sumber Data

1. Wawancara

Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara guru mata pelajaran muatan lokal kejuruan *Sketchup* dan guru mata pelajaran APLPIG untuk memperoleh data awal terkait masalah yang akan diteliti.

2. Observasi

Pengamatan secara langsung dilakukan dalam proses belajar mengajar oleh peneliti dan teman sejawat untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. Observasi juga dilakukan oleh 2 orang observer untuk mengamati kegiatan siswa di kelas dan kegiatan guru di kelas, 2 orang observer meliputi guru mata pelajaran muatan lokal *Sketchup* dan guru mata pelajaran APLPIG. Ketika melakukan pengamatan peneliti dan observer menggunakan rubrik penilaian berdasarkan, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

3. Dokumentasi

Peneliti disini mendokumentasikan foto-foto kegiatan selama proses mengajar untuk mempresentasikan tahapan setiap siklus.

4. Tes Penguasaan Sketchup

Tes Keterampilan dinilai meliputi lembar kerja (*jobsheet*) yang telah diberi kepada siswa yang telah dibuat peneliti yang akan dinilai oleh peneliti di setiap siklusnya menggunakan format tertentu.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian suatu alat ukur yang dipakai untuk pengukur fenomena alam maupun social yang diamati. Instrumen yang diterapkan oleh peneliti terdapat 3 jenis:

3.6.1 Observasi

Observasi dilakukan terhadap guru dan siswa, observasi terhadap guru untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran guru, yang digunakan untuk dievaluasi pada siklus pembelajaran berikutnya, dalam observasi ini dinilai oleh 2 orang observer yakni Guru Muatan lokal *Sketchup* dan guru APLPIG.

Tabel 3. 1 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

NO	Aspek yang diamati	SKOR			
		1	2	3	4
1	Kegiatan Pendahuluan a. Penyampaian apersepsi dan motivasi kepada siswa b. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan				
2	Kegiatan Inti c. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dalam proses belajar d. Kesesuaian materi yang diajarkan e. Melibatkan siswa dalam pembelajaran f. Memakai bahasa yang baik dan benar dalam kegiatan pembelajaran g. Evaluasi terhadap materi yang diajarkan				
3	Kegiatan Penutup h. Kesimpulan pembelajaran i. Penutup pembelajaran				

Kriteria Skor:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pun dinilai guna untuk memberikan evaluasi terhadap siklus selanjutnya. Berikut adalah lembar observasi terhadap siswa yang dinilai oleh 2 orang observer.

Tabel 3. 2 Lembar Observasi Kegiatan Siswa

NO.	KEGIATAN	SKOR
1	Siswa memperhatikan guru selama proses pembelajaran	
2	Siswa menanggapi dari yang sudah disampaikan oleh guru	
3	Siswa menyelesaikan membuat <i>Jobsheet</i>	
4	Siswa mengumpulkan tugas sesuai waktunya	
5	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya	
6	Sikap siswa dalam diskusi kelompok	
7	Siswa saling bekerja sama	
JUMLAH SKOR		

Kriteria Skor:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

3.6.2 Tes Penguasaan Sketchup

Tes penguasaan *Sketchup* ini diterapkan untuk melihat sampai mana siswa memahami materi pembelajaran yang sudah diajarkan, aspek-aspek dalam penilaian tes tersebut adalah:

1. Observasi

Penilaian dilakukan saat siswa sedang mengerjakan tugas yang sudah diberikan dan akan diamati sikap serta keterampilan siswa tersebut di setiap siklus.

2. Produk

Penilaian produk akan berupa portofolio pada hasil yang sudah dikerjakan oleh dan dikumpulkan dalam bentuk soft file. Penilaian diadaptasi dari penilaian uji kompetensi SMK, beberapa aspek yang dinilai disesuaikan dengan materi yang disampaikan karena hanya perintah draw saja sehingga produk yang dihasilkan adalah objek sederhana. Aspek yang dinilai seperti kesesuaian bentuk objek, kelengkapan gambar dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Berikut adalah rincian Format observasi dibawah ini:

Tabel 3. 3 Lembar Penilaian Portofolio

No	Nama Siswa	PROSES					PRODUK		
		1	2	3	4	5	6	7	8
Kelompok 1									
1									
2									
Kelompok 2									
3									
4									

(panduan penilaian SMK, 2018)

Keterangan:

1. Keselamatan Kerja
2. Menggambar sesuai perintah yang diminta
3. Keterlibatan anggota kelompok
4. Sikap dalam diskusi kelompok
5. Kerja sama dalam kelompok
6. Bentuk objek
7. Kelengkapan Gambar
8. Waktu

Kriteria Skor:

- | | |
|------------|-----------------|
| 1 = Kurang | 3 = Baik |
| 2 = Cukup | 4 = Sangat Baik |

3.6.3 Uji Validitas Tes

Uji validitas menggunakan pendapat ahli (*Judgment Experts*). Ahli di mintai pendapatnya terkait instrument yang sudah disusun oleh peneliti untuk memenuhi kriteria validitas agar menghasilkan data yang akurat. Peneliti disini menggunakan pengujian validitas isi (*content validity*) dengan meninjau lembar kerja (*jobsheet*).

Pada penelitian ini peneliti meminta bantuan dari 2 *Judgment Experts* atau pendapat ahli yaitu guru mata pembelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APLPIG) SMK Negeri 2 Garut dan salah satu Dosen mata kuliah Desain Digital Lanjutan dari Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur UPI.

3.7 Teknik Analisis Data**3.7.1 Menilai keterlaksanaan pembelajaran Siswa dan Guru (Lembar Observasi)**

Kegiatan siswa dalam proses pembelajaran dan keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dinilai guna melihat sejauh mana keaktifan siswa dan ketuntasan pembelajaran.

Fiqhia Rahma Rizqia, 2022

PENERAPAN PEER TUTORING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MUATAN LOKAL SKETCHUP DI SMK NEGERI 2 GARUT

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

Penilaian dilakukan dengan memakai lembar observasi yang dinilai observer dengan memakai rumus berikut.

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N = nilai yang dicari

R = skor yang diperoleh

SM = skor maksimum

100 = bilangan tetap

Setelah mengetahui nilai yang didapat, kemudian diinterpretasikan. Peneliti menggunakan skala penelitian seperti sangat baik, baik, cukup, sedang dan kurang.

Tabel 3. 4 Kategori Penilaian Observasi

Kategori	Nilai
Amat baik (A)	91 – 100
Baik (B)	76 – 90
Cukup (C)	61 – 75
Sedang (S)	51 – 60
Kurang (K)	≤ 50

(adaptasi dari kemendikbud, 2019)

3.7.2 Menghitung Nilai Tes Penguasaan *Sketchup*

Kemampuan awal (T0) dimana belum dilakukan tindakan terhadap siswa, kemudian dilakukan tes pada setiap siklus yang dilaksanakan dalam 3 siklus, kemudian dihitung berdasarkan acuan pemberian skor untuk mengukur kinerja siswa. Peneliti menggunakan skala penelitian seperti (4) Sangat baik, (3) Baik, (2) Cukup dan (1) Kurang.

$$NK = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maximal}} \times 100$$

Keterangan :

NK = Nilai Komponen merupakan skor perolehan di bagi dengan skor maksimal

Skor Perolehan = merupakan penjumlahan skor per komponen penilaian

Skor Maksimal = merupakan skor maksimal per komponen penilaian

Tabel 3. 5 Kategori Penilaian Observasi

Kategori	Nilai
Sangat Kompeten (SK)	85 – 100
Kompeten (K)	70 – 84
Cukup Kompeten (CK)	65 – 69
Belum Kompeten (BK)	0 – 64

(panduan penilaian SMK, 2018)

Menjumlah persentase ketuntasan belajar siswa

$$\text{Ketuntasan belajar} = \frac{\text{Jumlah siswa mencapai KKM}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

3.7.3 Menghitung Peningkatan Hasil Belajar

Kemampuan awal (T0) siswa diberikan pre test untuk mengukur kemampuan awal, dimana belum dilakukannya tindakan terhadap siswa, Peneliti disini di sini menggunakan uji N-Gain guna melihat peningkatan hasil belajar siswa dari suatu atau tindakan tertentu yang dilihat hari hasil portofolio siswa di setiap siklusnya.

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{skor T1} - \text{skor T0}}{\text{skor max} - \text{skor T0}}$$

Keterangan :

T1 = Setelah dilakukan tindakan

T0 = Sebelum dilakukan tindakan

Tabel 3. 6 Nilai Gain dan Klasifikasinya

Nilai Gain	Interpretasi
$-1,100 \leq G < 0,00$	Terjadi penurunan
$G = 0,00$	Tetap
$0,00 < G < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq G < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq G \leq 1,00$	Tinggi

(adaptasi dari Sudayana, 2020)