

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pendekatan penelitian ini yaitu menggunakan mixed method (kualitatif dan kuantitatif). Data-data yang diperoleh berupa angka yang diolah secara statistika tertentu. mixed method mengkombinasikan dua metode penelitian yaitu kualitatif dan kuantitatif yang kemudian digunakan secara bersamaan dalam suatu kegiatan penelitian sehingga diperoleh data yang lebih valid, reliable, objektif dan komprehensif (Sugiyono, 2018).

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian yaitu pre-experimental dengan menggunakan desain penelitian one shot case study atau penelitian kelas. *Desain* penelitian *one shot case study* adalah penelitian yang digunakan pada suatu kelompok uji yang diberikan perlakuan atau treatment dan selanjutnyadiobservasi hasilnya (perlakuan adalah sebagai variabel independen dan hasil belajar sebagai variabel dependen) (Arikunto, 2021). Pada penelitian ini tidak dilakukan pretest pada subjek penelitiannya. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu ingin melihat atau mengobservasi kreativitas mahasiswa melalui model pembelajaran berbasis proyek (Sugiyono, 2018).

Pada penelitian ini, kelompok uji diberikan perlakuan kemudian dilakukan observasi terhadap hasil belajar. Perlakuan bertindak sebagai variabel independenn yaitu model pembelajaran berbasis proyek dan hasil belajar sebagai variable dependent yaitu kreativitas mahasiswa. Subjek diberi perlakuan pada pembelajaran berbasis proyek. Desain penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.

Subyek penelitian	Treatment	Observasi
Kelompok uji	X	O

Gambar 3.1 Bagan *Desain* Penelitian *One Shot Case Study*

Keterangan:

X = Perlakuan terhadap kelompok uji dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek pada pembuatan sabun minyak jelantah dengan penambahan ekstrak buah-buahan

O = Observasi setelah treatment

Penelitian yang akan dilakukan meliputi 3 tahapan yang dirancang dalam langkah inti yaitu persiapan/perencanaan, tahap pelaksanaan (penerapan model pembelajaran) dan tahap akhir. Adapun langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap pertama, analisis jurnal penelitian yang relevan dan analisis kreativitas siswa. Kemudian dilakukan uji pendahuluan berupa pembuatan sabun minyak jelantah dengan penambahan ekstrak buah-buahan yaitu dengan beberapa tahapan. Pertama, dilakukan adsorpsi minyak jelantah oleh adsorben karbon aktif selama 24 jam untuk menghilangkan zat warna dan senyawa pengotor pada minyak. Kedua, Ekstrak buah-buahan dibuat dengan membersihkan dan mengeringkan buah hingga menjadi simplisia, kemudian dihancurkan hingga menjadi halus. Buah-buahan diekstraksi menggunakan metode maserasi.

Selanjutnya membuat instrumen-instrumen seperti deskripsi pembelajaran, peta konsep, analisis konsep, Lembar kerja berbasis proyek, lembar penilaian produk, dan lembar penilaian presentasi. lalu memvalidasi instrumen oleh dua dosen dan satu guru kimia, lalu melakukan perbaikan atau revisi sesuai arahan validator.

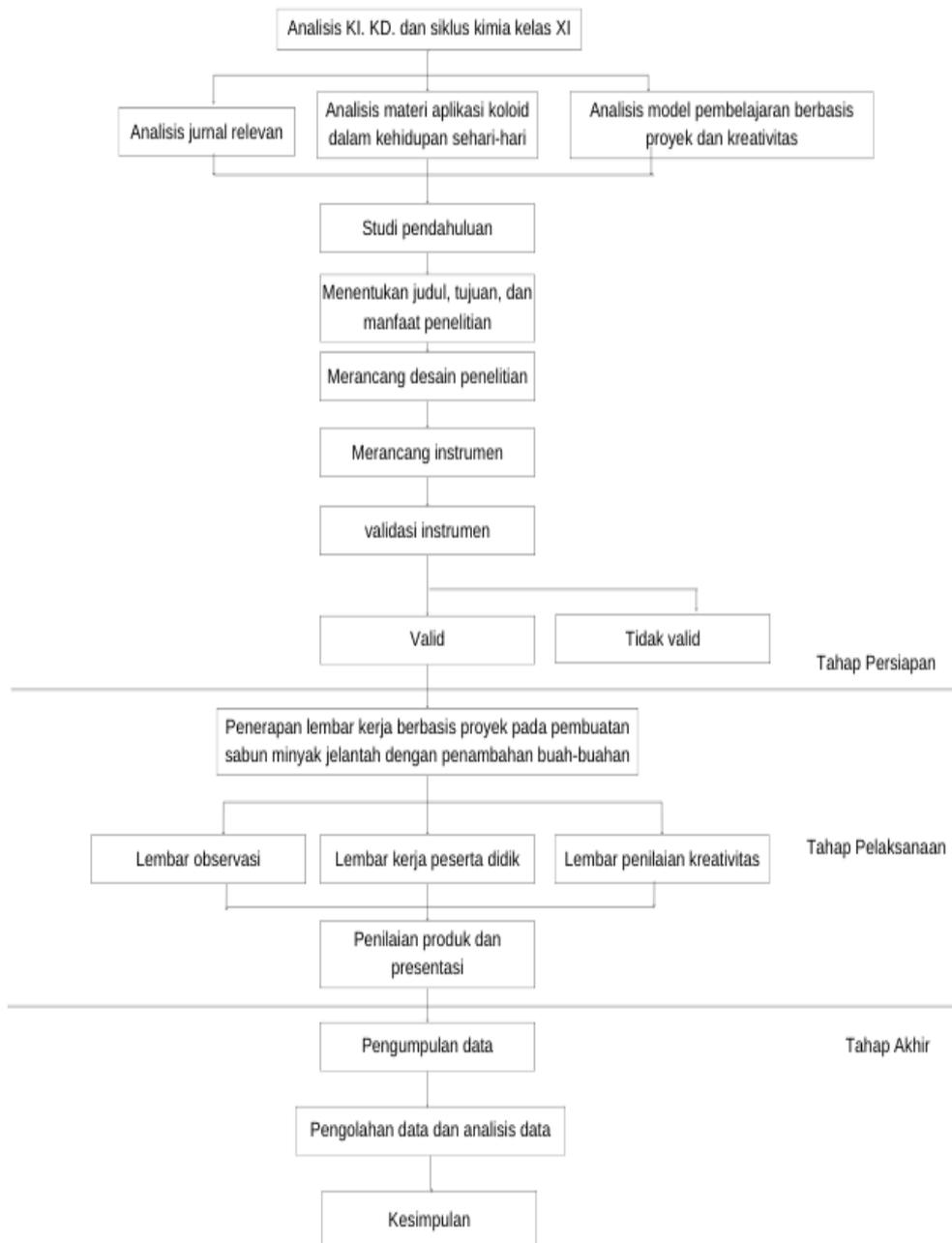


2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan penelitian dengan memberikan peserta didik perlakuan sesuai tahapan pembelajaran berbasis proyek menggunakan lembar kerja dengan bantuan lembar observasi siswa. Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dari wacana yang diberikan pada lembar kerja, melakukan desain pada produk lalu melakukan penulisan tujuan, prinsip, alat dan bahan percobaan. Kemudian membuat jadwal pelaksanaan percobaan, peserta didik pada setiap kelompok membuat rencana untuk melakukan percobaan seperti tempat dan waktu pembuatan. Peneliti bertugas memantau kemajuan proyek peserta didik. Setelah dilakukan percobaan, tahap lanjut adalah menyusun *draft* dan melakukan penelitian pada produk. Selanjutnya, pada tahap ini dilakukan penilaian dan melakukan perbandingan produk setiap kelompok. Terakhir melakukan finalisasi dan pelaporan kegiatan pembuatan sabun minyak jelantah dengan penambahan ekstrak buah-buahan.

3. Tahap Akhir

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengolah data dari lembar observasi, lembar penilaian presentasi, lembar kerja peserta didik, dan lembar observasi kreativitas. Kemudian menganalisis data sebagai bahan untuk pembahasan, setelah itu membahas hasil temuan pada penelitian dan membuat kesimpulan. Secara lebih singkat, prosedur digambarkan oleh Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

B. Jenis dan Sumber data

Jenis dan sumber data yang diperoleh meliputi data kualitatif dan data kuantitatif dengan subyek penelitiannya adalah siswa. Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi kreativitas. Sedangkan

data kuantitatif diperoleh dari instrumen lembar kerja siswa, lembar penilaian kreativitas siswa dan lembar penilaian presentasi. Adapun instrumen yang digunakan telah divalidasi oleh dua orang dosen ahli dan satu guru SMA dari Program Studi Pendidikan Kimia adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Peserta Didik

Lembar observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran dan memperoleh gambaran keterlaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan observasi ini dilakukan oleh *observer*. Berdasarkan hasil validasi, validator 1 tidak ada revisi/perbaikan, validator 2 tidak ada revisi/perbaikan, dan validator 3 tidak ada revisi revisi/perbaikan. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada Lampiran D.2.

2. Lembar Kerja Berbasis Proyek

Pada penelitian ini digunakan lembar kerja berbasis proyek yang berisi tentang tahapan proses pembelajaran berbasis proyek guna mencapai indikator yang telah ditentukan. Tahapan pembelajaran berbasis proyek meliputi proses menganalisis masalah, membuat desain produk, melaksanakan penelitian, membuat *draft/prototype* produk, mengukur dan menilai produk, serta finalisasi produk. Berdasarkan hasil validasi, validator 1 terdapat revisi mengenai isi wacana kurang lengkap dan deskriptor kurang jelas dan sudah diperbaiki, validator 2 terdapat revisi mengenai penulisan dan bahasa yang digunakan kurang jelas dan kurang mudah dipahami dan sudah diperbaiki, dan validator 3 tidak ada revisi revisi/perbaikan. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada Lampiran D.2.

3. Lembar Penilaian Kreativitas

Lembar penilaian kreativitas digunakan untuk mengukur kreativitas siswa berdasarkan indikator yang telah ditentukan (Laila & Sahari, 2016). Penilaian ini dilakukan secara rinci yang memuat seluruh indikator kreativitas yaitu 4P (*Person, Press, Process, dan Product*). Penilaian dalam pembelajaran berbasis proyek dapat menggunakan skala laju, yaitu suatu tabel yang memuat kriteria penilaian aspek dengan rentang skor dari 1 sampai 4 (Farida, 2017). Berdasarkan hasil validasi, validator 1 tidak ada revisi/perbaikan, validator 2 tidak ada revisi/perbaikan, dan

validator 3 tidak ada revisi revisi/perbaikan. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada Lampiran D.2.

C. Teknik Pengumpulan Data

Lembar kerja siswa, lembar observasi aktivitas siswa, lembar penilaian kreativitas digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Sebagaimana dinyatakan dalam Tabel 1 teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara seperti:

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Data yang diperoleh	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian	Jenis Data
1	Peneliti dan Peserta didik	Aktivitas pada saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan	Pengisian lembar observasi ketika pembelajaran dilaksanakan	Lembar observasi	Kualitatif
2	Peserta didik	Kemampuan dalam menyelesaikan lembar kerja	Pengisian lembar kerja dan pemberian skor pada lembar kerja berbasis proyek ketika penerapan pembelajaran	LK berbasis proyek dan rubrik penilaian	Kuantitatif
3	Peserta didik	Penilaian kreativitas	Pemberian skor pada lembar penilaian	Lembar penilaian kreativitas	Kuantitatif

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan beberapa Teknik analisis data berupa statistika deskriptif terhadap semua instrument penelitian yang diterapkan. Data yang diperoleh, diolah serta dianalisis sebagai berikut :

1. Analisis Lembar Observasi

Lembar observasi dibuat sebagai acuan penilaian siswa ketika sedang melakukan kegiatan pembelajaran berbasis proyek dari mulai persiapan sampai akhir kegiatan pembelajaran. Nilai observasi dihitung dengan cara menjumlahkan nilai lalu diubah skornya ke dalam persen (%).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Hasil persentase dikonversi pada kriteria penilaian aktivitas siswa pada penelitian ini berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.2 Interpretasi Aktivitas Siswa

Presentasi Kategori	Interpretasi
0-24	Sangat kurang
25-37	Kurang
38-62	Sedang
63-87	Baik
88-100	Sangat baik

(Arikunto, 2021)

2. Analisis Lembar Kerja Berbasis Proyek

Penggunaan lembar kerja berbasis proyek sebagai acuan siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Pemberian skor ini dilakukan untuk setiap poin pada LK dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor lembar kerja}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Nilai lembar kerja (LK) yang diperoleh disesuaikan dengan tabel berikut.

Tabel 3.3 Interpretasi Kriteria Penilaian

Presentasi Kategori	Interpretasi
0-24	Sangat kurang
25-37	Kurang
38-62	Sedang
63-87	Baik
88-100	Sangat baik

(Arikunto, 2021)

3. Analisis Lembar Penilaian Kreativitas

Kreativitas siswa dalam membuat sabun minyak jelantah dengan ekstrak buah-buahan dinilai melalui lembar penilaian kreativitas yang memuat seluruh indikator kreativitas, yaitu *person*, *press*, *process*, *product*. Hasil penilaian diolah dengan memberi skor pada setiap item pertanyaan dalam bentuk presentase dengan menggunakan rumus:

$$x = \frac{\sum n}{N} \times 100$$

Keterangan:

x = Nilai dalam persen

$\sum n$ = Jumlah skor

N = Jumlah total

Selanjutnya, nilai yang sudah diperoleh disesuaikan dengan di bawah ini.

Tabel 3.4 Interpretasi Hasil Penilaian kreativitas

No	Nilai Rata-Rata	Keterangan
1	80-100	Sangat kreatif
2	70-79	Kreatif
3	60-69	Cukup kreatif
4	50-59	Kurang kreatif
5	0-49	Sangat kurang kreatif

(Purwanto, 2017)

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Cileunyi, yang berlokasi di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian. Penelitian difokuskan pada penerapan lembar kerja berbasis proyek pada pembuatan sabun minyak jelantah, dengan penambahan ekstrak buah-buahan.

Waktu penelitian dimulai pada tanggal 25 April 2025 dengan 3 kali pertemuan setiap hari jumat. Waktu pelaksanaan dipilih dengan mempertimbangkan kalender akademik dan kesiapan peserta didik dalam mengikuti kegiatan berbasis proyek.

