

BAB III

Metodelogi Penelitian

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP swasta di kota Bandung yang melibatkan 30 siswa kelas VIII dan 10 orang guru SMP baik negeri maupun swasta di kota Bandung.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. Langkah-langkah dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sukmadinata (2012), yaitu meliputi:

1. Studi pendahuluan
2. Pengembangan model
3. Uji model

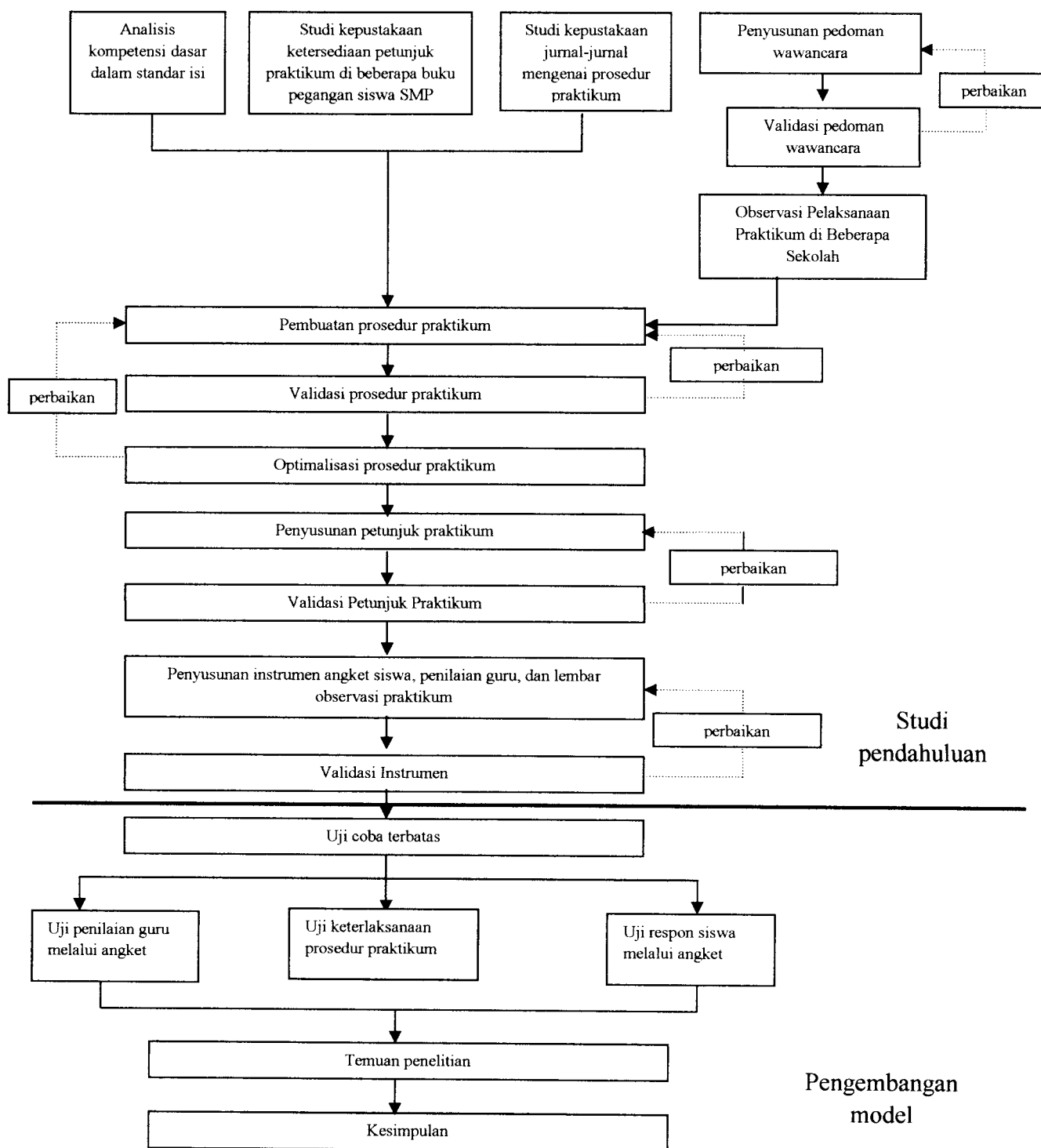
Pada penelitian dibatasi hingga langkah kedua yaitu pengembangan model. Pengembangan model yang dilakukan hanya uji coba terbatas.

Pada tahap studi pendahuluan peneliti melakukan studi kepustakaan, survei lapangan, dan penyusunan produk awal. Studi kepustakaan yang dilakukan meliputi: kajian terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar pada standar isi, kajian terhadap ketersediaan petunjuk praktikum pada bahan ajar IPA SMP/ MTs, dan kajian terhadap prosedur-prosedur identifikasi zat aditif dari jurnal-jurnal serta skripsi-skripsi yang berkaitan dengan identifikasi zat aditif dalam makanan. Pada survei lapangan peneliti melakukan wawancara terhadap 9 guru SMP baik negeri maupun swasta di kota Bandung untuk mengetahui pelaksanaan praktikum dan petunjuk praktikum yang digunakan pada sekolah yang bersangkutan. Sedangkan pada tahap pengembangan produk awal dilakukan optimalisasi prosedur praktikum identifikasi boraks dan formalin dalam makanan dan penyusunan petunjuk praktikum identifikasi boraks dan formalin dalam makanan.

Setelah dilakukan studi pendahuluan tahap selanjutnya yaitu pengembangan model. Pada tahap ini hanya dilakukan uji coba terbatas, yang meliputi uji keterlaksanaan kegiatan praktikum menggunakan petunjuk praktikum yang telah dikembangkan, pengumpulan penilaian guru terhadap kualitas petunjuk praktikum yang dikembangkan, dan pengumpulan respon siswa terhadap kualitas petunjuk praktikum yang dikembangkan.

C. Alur Penelitian

Untuk memperjelas langkah-langkah penelitian, maka langkah-langkah tersebut digambarkan pada alur penelitian berikut:



Gambar 3.1 Alur penelitian

D. Langkah-langkah Penelitian

Sesuai dengan alur penelitian, langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan petunjuk praktikum pada pokok bahasan zat aditif untuk siswa SMP/ MTs adalah sebagai berikut:

1. Kajian materi berdasarkan standar isi.

Pada tahap ini dilakukan kajian materi berdasarkan kompetensi dasar (KD) dalam standar isi (SI). Kajian yang dilakukan lebih terfokus pada pencarian materi yang cocok dan mudah terapkan dengan metode praktikum serta belum pernah dilakukan penelitian pengembangan petunjuk praktikum pada materi tersebut

2. Studi kepustakaan

Setelah melakukan pengkajian dan menemukan materi yang cocok untuk dikembangkan menggunakan metode praktikum, tahap selanjutnya adalah mengkaji ketersediaan petunjuk praktikum yang ada di buku-buku pegangan siswa di tingkat SMP/ MTs dan jurnal-jurnal mengenai petunjuk praktikum yang akan dikembangkan.

3. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan dalam rangka mengumpulkan data berkenaan dengan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan wawancara mengenai pelaksanaan praktikum dan ketersediaan petunjuk praktikum pada pokok bahasan zat aditif. Sebelum melakukan wawancara, peneliti membuat pedoman wawancara terlebih dahulu kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing. Pedoman wawancara terlampir pada lampiran B. 1 halaman 104

4. Penyusunan rancangan prosedur praktikum

Sebelum membuat suatu petunjuk praktikum, hal yang harus dipersiapkan terlebih dahulu adalah pembuatan prosedur praktikum. Prosedur praktikum yang dikembangkan merupakan prosedur-prosedur sederhana yang diperoleh dari jurnal-jurnal, hasil penelitian sejenis, dan buku-buku teks yang sudah disesuaikan baik alat maupun bahannya sehingga mudah untuk dilakukan oleh siswa SMP/ MTs.

5. Optimalisasi dan validasi prosedur praktikum

Setelah didapatkan prosedur praktikum yang akan digunakan, langkah berikutnya yaitu optimalisasi dan validasi prosedur praktikum. Optimalisasi bertujuan untuk mendapatkan prosedur praktikum yang layak dan dapat diterapkan, serta dapat menentukan waktu yang paling optimal yang diperlukan pada proses praktikum.

Setelah dilakukan optimalisasi terhadap prosedur praktikum, hasil optimalisasinya dilaporkan dan didiskusikan bersama dosen pembimbing. Kesalahan dan kekurangtepatan hasil optimalisasi prosedur praktikum yang ditemukan dari hasil optimalisasi dan diskusi bersama dosen pembimbing diperbaiki secara terus menerus sehingga menghasilkan prosedur praktikum yang baik dan layak untuk digunakan.

6. Penyusunan dan validasi petunjuk praktikum

Setelah prosedur praktikum optimal, prosedur praktikum tersebut dirangkai dengan komponen-komponen lainnya sehingga membentuk suatu petunjuk praktikum. Agar petunjuk praktikum ini layak untuk digunakan dilakukanlah validasi. Validasi dilakukan oleh 5 orang dosen pendidikan kimia. Kesalahan dan kekurangtepatan yang temukan dari hasil validasi diperbaiki secara terus menerus sehingga didapatkan petunjuk praktikum yang layak untuk digunakan. Petunjuk praktikum yang dihasilkan terlampir pada lampiran A. 2 dan A. 4 pada halaman 85 dan 98

7. Pembuatan dan validasi instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pedoman wawancara, lembar observasi, dan angket. Pedoman wawancara digunakan sebagai instrumen pada saat survei lapangan. Lembar observasi digunakan untuk menguji tingkat keterlaksanaan pada waktu praktikum menggunakan petunjuk praktikum yang dikembangkan.

Angket yang digunakan dalam penelitian ada dua macam yaitu angket penilaian guru dan angket respon siswa. Angket penilaian guru digunakan untuk menilai petunjuk praktikum yang dikembangkan, sedangkan angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa tentang petunjuk

praktikum yang dikembangkan dan kegiatan praktikum yang dilaksanakan. Instrumen yang telah dibuat kemudian divalidasi sehingga layak untuk digunakan.

8. Uji Lapangan

a. Uji keterlaksanaan petunjuk praktikum

Pelaksanaan uji keterlaksanaan petunjuk praktikum yang dikembangkan dilakukan di salah satu SMP swasta di Kota Bandung dengan 30 siswa kelas VIII yang dibagi menjadi 6 kelompok. Uji keterlaksanaan ini bertujuan untuk menilai siswa ketika melakukan kegiatan praktikum, penilaian uji keterlaksanaan dilakukan oleh observer yang akan mengamati kegiatan praktikum dengan memberi nilai pada lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan berbentuk rubrik yang berisi kriteria penilaian.

b. Penilaian siswa terhadap petunjuk praktikum dan pelaksanaan praktikum

Setelah melakukan kegiatan praktikum menggunakan petunjuk praktikum yang sudah dikembangkan siswa diminta menilai petunjuk praktikum yang digunakan melalui angket respon siswa. Siswa tidak hanya menilai petunjuk praktikum yang digunakan tetapi siswa juga menilai pelaksanaan kegiatan praktikum menggunakan angket respon siswa.

c. Penilaian guru terhadap petunjuk praktikum yang dikembangkan

Penilaian petunjuk praktikum yang dikembangkan pada pokok bahasan zat aditif ini dilakukan oleh 10 orang guru IPA SMP baik negeri maupun swasta di kota Bandung. Instrumen yang digunakan berbentuk angket, angket ini digunakan untuk menilai petunjuk praktikum berdasarkan kesesuaian petunjuk praktikum dengan standar isi, kesesuaian petunjuk praktikum dengan materi zat aditif, perwajahan petunjuk praktikum yang dikembangkan, keefektifan kalimat yang digunakan dalam petunjuk praktikum, dan kelayakan petunjuk praktikum yang dikembangkan.

E. Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah suatu kegiatan memperdalam dan memperluas sesuatu yang telah ada (Sugiyono, 2010)

2. Petunjuk praktikum adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang memiliki komponen-komponen seperti: judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, cara kerja atau petunjuk praktikum, dan pertanyaan (Arifin, 1995)
3. Metode praktikum adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan (Djamarah & Zain, 2010).

5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pedoman wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara, sebelum melakukan wawancara, pewawancara harus menyiapkan pedoman wawancara terlebih dahulu yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada terwawancara (Arikunto, 2010).

Pada penelitian pengembangan petunjuk praktikum pada pokok bahasan zat aditif wawancara digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kegiatan praktikum pada pokok bahasan zat aditif. Wawancara dilakukan di 9 SMP di kota Bandung dengan guru IPA sebagai respondennya. Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui ketersediaan petunjuk praktikum dan kegiatan pembelajaran pada pokok bahasan zat aditif di tingkat SMP di kota Bandung. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan beserta data respondennya terlampir pada lampiran B.1 halaman 104

2. Angket

Angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket yang berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden (Sukmadinata, 2009).

Angket ini digunakan untuk mengetahui penilaian guru terhadap petunjuk praktikum yang dikembangkan serta respon siswa terhadap petunjuk praktikum yang telah dikembangkan dan pelaksanaan praktikum dengan menggunakan petunjuk praktikum yang telah dikembangkan.

Angket yang diisi oleh guru berisi penilaian terhadap kesesuaian petunjuk praktikum dengan standar isi, kesesuaian petunjuk praktikum dengan materi zat aditif, perwajahan petunjuk praktikum, keefektifan kalimat yang digunakan dalam petunjuk praktikum, dan kelayakan petunjuk praktikum yang dikembangkan. Sedangkan angket untuk siswa berisi penilaian terhadap petunjuk praktikum dan pelaksanaan praktikum yang dikembangkan.

3. Lembar Observasi

Observasi (*observation*) atau pengamatan meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera, mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba dan pengecap (Arikunto, 2010). Lembar observasi digunakan untuk mengukur tingkat keterlaksanaan kegiatan praktikum menggunakan petunjuk praktikum yang telah dikembangkan.

Lembar observasi ini merupakan pedoman bagi observer, observer hanya memberi tanda *check list* pada kolom penilaian yang berisi kriteria penilaian berdasarkan hasil pengamatan observer.

6. Prosedur Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh menggunakan instrumen penelitian kemudian diolah menjadi hasil penelitian. Adapun langkah-langkah pengolahan data tersebut sebagai berikut:

1. Angket

1) Pengolahan Angket Respon Siswa

Langkah-langkah untuk pengolahan data angket respon siswa adalah sebagai berikut:

a. Pemberian Skor

Angket respon siswa dibuat dalam bentuk skala Likert. Angket respon siswa yang dibuat seluruhnya menggunakan pernyataan positif dengan lima rentang skala, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Adapun cara pemberian skor dapat dilihat dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Skor angket siswa berdasarkan skala Likert

Pernyataan	Skor				
	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1

b. Pengolahan skor

Pengolahan skor angket penilaian guru adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal pada setiap aspek penilaian (jika responden memilih Sesuai/Terkait/Tepat/Jelas atau Setuju)
2. Membuat rekapitulasi data dari seluruh responden pada setiap aspek penilaian.
3. Menghitung skor dari seluruh responden pada setiap aspek penilaian.
4. Menentukan rata-rata respon pada seluruh aspek dalam persentase
5. Menentukan persentase skor

$$\% \text{ rata-rata respon seluruh aspek} = \frac{\% \text{ aspek 1} + \% \text{ aspek 2} + \dots + \% \text{ aspek n}}{\text{Total seluruh aspek}}$$

6. Menafsirkan persentase rata-rata respon terhadap seluruh aspek

Untuk menafsirkan persentase rata-rata respon terhadap seluruh aspek digunakan tafsiran menurut Riduwan (2003) yang disesuaikan dengan pertanyaan dalam angket. Tafsiran persentase diperlihatkan dalam Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Skor

Angka (%)	Kategori
0	Sangat Lemah
21-40	Lemah
41-60	Cukup
61-80	Kuat
81-100	Sangat Kuat

(Riduwan, 2003)

2) Pengolahan angket lembar penilaian guru

Langkah-langkah untuk mengolah data angket lembar penilaian guru adalah sebagai berikut:

a. Pemberian Skor

Tahap pertama yang dilakukan adalah pemberian skor pada angket penilaian guru, setiap item jawaban yang terdapat dalam angket penilaian guru akan diberi skor dengan menggunakan skala Likert. Pemberian skor pada skala Likert disesuaikan dengan apa yang tercantum dalam penilaian (Tabel 3.3)

Tabel 3.3 Skor Angket Penilaian Guru Berdasarkan Skala Likert

No.	Jawaban Item Instrumen Lembar Penilaian	Skor
1.	Sesuai/ Terkait/ Tepat/ Jelas/ Layak	3
2.	Kurang Sesuai/ Kurang Terkait/ Kurang Tepat/ Kurang Jelas/ Kurang Layak	2
3.	Tidak Sesuai/ Tidak Terkait/ Tidak Tepat/ Tidak Jelas/ Tidak Layak	1

b. Pengolahan skor

Pengolahan skor angket penilaian guru adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal pada setiap aspek penilaian (jika responden memilih Sesuai/Terkait/Tepat/Jelas atau Setuju)
2. Membuat rekapitulasi data dari seluruh responden pada setiap aspek penilaian.

3. Menghitung skor dari seluruh responden pada setiap aspek penilaian.
4. Menentukan rata-rata respon pada seluruh aspek dalam persentase
5. Menentukan persentase skor

$$\% \text{ rata-rata respon seluruh aspek} = \frac{\% \text{ aspek 1} + \% \text{ aspek 2} + \dots + \% \text{ aspek n}}{\text{Jumlah aspek}}$$

6. Menafsirkan persentase rata-rata respon terhadap seluruh aspek

Untuk menafsirkan persentase rata-rata respon terhadap seluruh aspek digunakan tafsiran menurut Riduwan (2003) yang disesuaikan dengan pertanyaan dalam angket. Tafsiran persentase diperlihatkan dalam Tabel 3.2

2. Lembar Observasi

a. Pemberian Skor

Pemberian skor untuk hasil observasi di lembar observasi, yaitu skor 2 jika siswa melakukan dengan baik sesuai petunjuk praktikum, skor 1 jika kurang sesuai dengan petunjuk praktikum, dan skor 0 jika tidak melakukan.

b. Pengolahan skor

Tahapan-tahapan pengolahan skor dari masing-masing item atau pernyataan yang tercantum dalam lembar observasi adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal dari seluruh langkah kerja
2. Membuat rekapitulasi data keterlaksanaan setiap langkah kerja dari seluruh responden
3. Menghitung skor dari seluruh responden pada setiap langkah kerja
4. Menentukan rata-rata keterlaksanaan seluruh langkah kerja dalam persentase

$$\% \text{ rata-rata keterkasanaan} = \frac{\text{total skor keterlaksanaan oleh siswa}}{\text{total skor keterlaksanaan maksimal}} \times 100\%$$

5. Menafsirkan persentase

Penafsiran persentase digunakan untuk mengetahui kriteria persentase skor keterlaksanaan setiap item. Kategori tafsiran persentase pada lembar observasi ini mengikuti tafsiran menurut Riduwan (2003) pada Tabel 3.2

