

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 4 Bandung, di SMA Pasundan 2 Bandung, dan di SMA Negeri 3 Subang. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI yang telah mempelajari materi Hidrokarbon. Profil siswa SMA kelas XI yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 1 - XI MIA 4 di SMA Negeri 4 Bandung, siswa SMA kelas XI MIA 1 – XI MIA 4 di SMA Pasundan 2 Bandung, dan siswa kelas XI MIA 1 – XI MIA 3 di SMA Negeri 3 Subang. Pemilihan kelas untuk penelitian ini berdasarkan rekomendasi dari guru kimia di SMA Negeri 4 Bandung, SMA Pasundan 2 Bandung, dan SMA Negeri 3 Subang yang disesuaikan dengan jadwal mengajar.

Penilaian sikap ini diungkap melalui suatu skala penilaian yang berisi pernyataan-pernyataan yang harus diisi oleh siswa serta identitas siswa untuk mengetahui profil siswa yang menjadi subjek penelitian. Siswa yang diteliti dikondisikan dalam keadaan siap untuk menjalani proses pengambilan data. Pengkondisian tersebut dilakukan dengan cara diberikan pengantar terlebih dahulu oleh guru kimia. Tujuan dari pengkondisian ini bertujuan agar siswa tidak kaget, dan pada saat pengambilan data siswa benar-benar berdasarkan pengalaman dan perasaan mereka sendiri.

B. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk menilai sikap siswa SMA kelas XI terhadap pembelajaran kimia dalam materi Hidrokarbon. Untuk dilakukan penilaian sikap digunakan instrumen penilaian yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian sehingga menghasilkan alat ukur yang efektif untuk menilai sikap siswa SMA. Merujuk pada tujuan penelitian diatas, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan dan validasi (*development and validation*)

Desain penelitian disusun untuk memberikan gambaran mengenai alur penelitian yang dilakukan peneliti dari awal hingga akhir, sehingga penelitian

yang dilakukan sesuai dengan sistematika yang seharusnya. Desain penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

1. Tahap Pengembangan Butir Pernyataan

Tahap pertama yang dilakukan dalam pengembangan butir pernyataan untuk penilaian sikap adalah melakukan pengkajian berbagai literatur mengenai penilaian sikap yang dihubungkan dengan silabus pembelajaran dan kurikulum 2013, terutama pada materi Hidrokarbon yang menjadi fokus utama penelitian. Setelah dilakukan pengkajian literatur penilaian sikap menurut kurikulum 2013, selanjutnya merancang apa saja komponen sikap yang akan dikaji, dan didapatkan sebanyak lima komponen penilaian sikap, diantaranya adalah sikap terhadap pembelajaran kimia materi hidrokarbon, sikap terhadap praktikum kimia, sikap terhadap ilmu kimia itu sendiri, sikap terhadap tugas-tugas yang diberikan selama pembelajaran kimia, serta yang terakhir adalah sikap terhadap sumber belajar yang digunakan selama pembelajaran kimia. Setelah menentukan komponen sikap yang akan di teliti, langkah selanjutnya merupakan pembuatan kisi-kisi instrumen penilaian sikap yang dilanjutkan dengan pembuatan butir-butir pernyataan yang mewakili setiap komponen sikapnya.

2. Tahap Validasi Butir pernyataan

Setelah diperoleh butir-butir pernyataan instrumen penilaian sikap, tahap selanjutnya adalah uji validitas terhadap butir-butir pernyataan tersebut. Pada tahap ini dilakukan validitas isi. Validitas isi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara butir-butir pernyataan dengan indikator/komponen yang telah dibuat. Pada penelitian ini para ahli yang menjadi validator sebanyak lima orang yang terdiri dari dosen yang sudah berpengalaman dalam aspek penilaian dan sikap. Setelah dilakukan uji validitas terhadap butir-butir pernyataan penilaian sikap, maka diperoleh skala sikap untuk uji coba instrumen ke lapangan. Uji coba instrumen penilaian sikap dilakukan kepada sebanyak 260 siswa di SMA yang telah ditentukan, selanjutnya dilakukan pengolahan data hasil uji coba menggunakan perhitungan *Alpha Cronbach*. Dengan menggunakan perhitungan tersebut kita dapat mengetahui apakah butir pernyataan yang telah dibuat dan divalidasi tersebut memenuhi persyaratan sebagai butir pernyataan yang baik

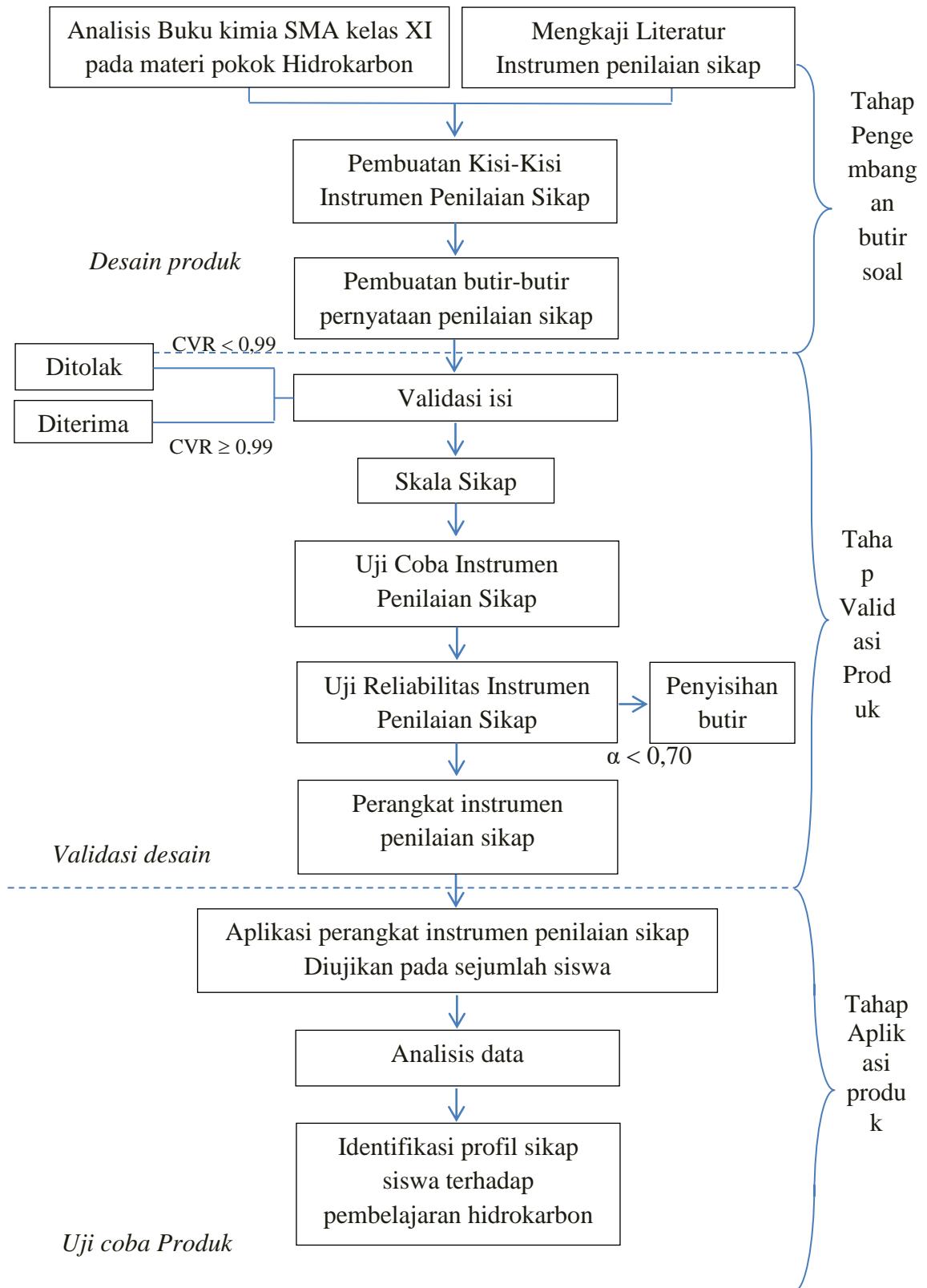
untuk selanjutnya dilakukan aplikasi produk. Dibawah ini adalah contoh bentuk lembar validasi instrumen penilaian sikap yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Format Lembar Validasi Instrumen Penilaian Sikap

Komponen Sikap	No Butir	Pernyataan	Kesesuaian antara butir pernyataan dengan komponen sikap		Saran Perbaikan
			Ya	Tidak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Sikap Terhadap Pembelajaran
Sikap Terhadap Praktikum
Sikap Terhadap Kimia
Sikap Terhadap Tugas-tugas
Sikap Terhadap Sumber Belajar

3. Tahap Aplikasi Produk

Butir-butir pernyataan yang telah melewati tahap uji validitas dan uji reliabilitas dan telah dinyatakan sebagai butir pernyataan yang baik, selanjutnya dilakukan aplikasi perangkat instrumen penilaian sikap kepada sejumlah siswa yang dibuat dalam bentuk skala penilaian sikap. tahap aplikasi perangkat instrumen penilaian sikap ini melibatkan sebanyak 120 siswa SMA kelas XI yang telah melaksanakan pembelajaran materi Hidrokarbon. Setelah dilakukan pengambilan data terhadap sejumlah siswa, selanjutnya dilakukan analisis data tiap komponen penilaian sikapnya, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen skala penilaian yang telah dibuat dan digunakan sudah baik atau belum sebagai instrumen penilaian sikap sehingga dapat mengetahui profil sikap siswa terhadap pembelajaran hidrokarbon. Alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Alur Penelitian

Gambar 3.1

C. Definisi Operasional

Definisi operasional yang terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Penilaian adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam rangka membuat keputusan-keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu (Arifin (2009). Penilaian adalah langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat keputusan, tepat atau tidaknya suatu keputusan tergantung pada kualitas proses penilaian yang dilakukan (Firman, 2000)
2. Sikap merupakan suatu kecenderungan tingkah laku untuk berbuat sesuatu dengan cara tertentu terhadap lingkungan sekitarnya (Arifin, 2009). Sudaryono (2012) mengemukakan bahwa “Sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon sesuatu/objek. Sikap juga sebagai ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang. sikap dapat dibentuk, sehingga terjadi perilaku atau tindakan yang diinginkan”
3. Penilaian Sikap merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengukur sikap peserta didik sebagai hasil dari suatu program pembelajaran (kemdikbud, 2013). Penilaian sikap adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap mata pelajaran, proses pembelajaran, pengalaman, dan sebagainya (Majid, 2011).
4. Hidrokarbon merupakan senyawa yang terbentuk dari ikatan antara unsur karbon dengan hidrokarbon (Mulyono, 2001).
5. Validitas suatu alat ukur menunjukkan sejauh mana alat ukur tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur (Firman, 2013). Validitas adalah ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga benar-benar menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana,2009).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk instrumen skala sikap (*attitude scale*) yang dikembangkan oleh Likert. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan komponen-komponen sikap yang akan dinilai pada

materi Hidrokarbon. Komponen-komponen yang dinilai pada penelitian ini diantaranya adalah sikap terhadap pembelajaran kimia, sikap terhadap praktikum kimia, sikap terhadap ilmu kimia itu sendiri, sikap terhadap tugas-tugas pembelajaran kimia, dan sikap terhadap sumber belajar kimia. Di bawah ini adalah contoh lembar instrumen penilaian sikap yang digunakan untuk pengambilan data yang ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Format Instrumen Penilaian Sikap

No	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya merasa saya perlu melakukan persiapan dengan membaca buku dan mencari sumber lain mengenai materi Hidrokarbon sebelum proses pembelajaran					
2	...					
3	...					
4	...					
5	...					
dst.	...					

E. Prosedur Penelitian

Sebanyak 52 butir pernyataan dari lima komponen sikap yang dikembangkan dan digunakan sebagai butir pernyataan untuk selanjutnya akan dipakai sebagai instrumen penilaian sikap. Untuk menghasilkan suatu instrumen penilaian sikap yang baik, tahap-tahap yang harus dilakukan sebelumnya adalah menguji kelayakan butir pernyataan tersebut. Tahap uji kelayakan (validitas) ini dilakukan kepada sejumlah *judgement expert* atau orang yang dianggap ahli dalam bidangnya yang dalam hal ini melibatkan 5 orang ahli yang tidak lain adalah dosen yang telah berpengalaman dalam bidang kimia, penilaian, dan sikap.

Pernyataan hasil validasi dari para validator kemudian dilakukan penghitungan nilai validitas untuk setiap butir pernyataan dengan menggunakan metode *Content Validity Ratio* (CVR). Menurut Lawshe (1975), CVR merupakan sebuah pendekatan validasi isi untuk mengetahui kesesuaian item dengan domain yang diukur berdasarkan *judgement* para ahli. Hasil validasi menggunakan metode

CVR, dari 52 butir pernyataan didapat sebanyak 44 butir pernyataan yang dianggap layak/valid dan terdapat sebanyak 8 butir pernyataan yang dianggap tidak layak/valid. 8 buah butir pernyataan yang tidak layak secara CVR mengalami penyisihan butir pernyataan, dan sebanyak 44 butir pernyataan yang dianggap valid dan memenuhi kriteria minimal CVR dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dan digunakan sebagai instrumen penilaian sikap untuk tahap uji coba instrumen kepada sejumlah siswa SMA kelas XI yang menjadi objek penelitian. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan lembar penilaian sikap tersebut yaitu 30 menit.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Data awal yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil jawaban pernyataan siswa kelas XI di SMA Negeri 4 Bandung dan SMA Pasundan 2 Bandung yang merupakan siswa yang telah mengikuti pembelajaran Hidrokarbon. Jumlah siswa pada penelitian uji coba instrumen penilaian sikap ini berjumlah 260 siswa. Sebelum dilakukan pengambilan data peneliti memberikan motivasi terlebih dahulu dengan cara memberi tahu terlebih dahulu bahwa akan diadakan pengambilan data penilaian sikap berupa pernyataan-pernyataan mengenai materi Hidrokarbon melalui guru mata pelajaran kimia yang mengajar dikelas yang bersangkutan. Selanjutnya setelah diberikan pengantar oleh guru mata pelajaran kimia, siswa diberikan pengarahan terlebih dahulu tentang tata cara pengisian lembar penilaian sikap oleh peneliti yang dilanjutkan dengan menjawab butir-butir pernyataan yang dianggap sesuai dengan pribadinya masing-masing.

Untuk data akhir yaitu data hasil aplikasi produk instrumen penilaian sikap, digunakan data hasil jawaban pernyataan siswa SMA kelas XI di SMA Negeri 3 Subang yang telah memenuhi syarat menjadi objek penelitian yaitu telah mengikuti pembelajaran hidrokarbon. Untuk jumlah responden pada pengambilan data aplikasi produk instrumen penilaian sikap ini adalah sebanyak ± 120 siswa.

2. Analisis Data

Berikut adalah analisis data yang digunakan:

a. Data Validasi

Pengolahan data hasil validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan untuk setiap butir pernyataan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh data hasil validasi adalah sebagai berikut:

- 1) 52 butir pernyataan penilaian sikap pada materi hidrokarbon dilakukan oleh 5 validator, yang terdiri dari lima orang dosen yang dianggap ahli.
- 2) Pemberian skor pada tanggapan validator memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria penilaian Tanggapan validator

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

- 3) Hasil dari uji validasi kepada ahli, selanjutnya dihitung nilai CVR dengan menggunakan perhitungan rasio validitas isi dari Lawshe yang didasarkan pada rasio kecocokan para ahli, penilaian didasarkan pada valid “Ya” atau tidak valid “Tidak”. Dibawah ini merupakan rumus perhitungan validitas isi yang digunakan dalam penelitian ini:

$$CVR = \frac{Ne - N/2}{N/2}$$

Dimana:

Ne = Jumlah ahli yang menyatakan valid “Ya”

N = Jumlah ahli yang memvalidasi

Ketentuan

- Index ratio berkisar $-1 \leq CVR \leq +1$
- Saat kurang $\frac{1}{2}$ total ahli yang menyatakan Ya maka nilai $CVR < 0$ atau
($Ne < \frac{1}{2} N$ $CVR < 0$)
- Saat $\frac{1}{2}$ dari total ahli yang menyatakan Yam aka nilai $CVR = 0$ atau
($Ne = \frac{1}{2} N$ $CVR = 0$)

- Saat lebih $\frac{1}{2}$ total ahli menyatakan Ya maka nilai CVR > 0 ($N_e > \frac{1}{2} N$ CVR > 0)
 - Saat seluruh responden yang menyatakan “Ya” maka nilai CVR = 1 (hal ini diatur menjadi 0,99 disesuaikan dengan jumlah ahli).
- 4) Menentukan kevalidan dari setiap butir pernyataan berdasarkan skor minimal CVR. Dibawah ini merupakan harga CVR kritis Lawshe (CVR kritis) untuk sejumlah ahli yang berbeda.

Tabel 3.4 harga CVR Kritis Lawshe Beberapa Validator

Jumlah Validator	Skor CVR
5	0.736
6	0.672
7	0.622
8	0.582
9	0.548
10	0.520
11	0.496
12	0.475
13	0.456
14	0.440
15	0.425
20	0.368
25	0.329
30	0.300
35	0.278
40	0.260

(Wilson *et al*, 2012)

Pada penelitian ini jumlah validator yang terlibat sebanyak 5 orang, sehingga seperti uraian bab II, skor minimal untuk 5 validator adalah 0,736.

b. Reliabilitas Butir Pernyataan

Setelah melewati tahap validasi butir pernyataan, didapatkan sejumlah butir pernyataan yang dianggap layak untuk diuji cobakan kepada siswa yang merupakan data awal penelitian penilaian sikap. Pengambilan data dilakukan kepada siswa SMA kelas XI disekolah yang dipilih.. Setelah data awal penelitian diperoleh, tahap selanjutnya merupakan tahap uji reliabilitas untuk setiap komponen penilaian sikap. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi komputer bernama SPSS yang khusus digunakan untuk menghitung nilai reliabilitas dan menggunakan ukuran mutu *Alpha-Cronbach* yang merupakan index reliabilitas dan merupakan nilai keajegan atau konsistensi dari alat ukur yang digunakan.

Menurut Sekaran (dalam Priyatno, 2012) batas nilai reliabilitas dengan teknik *Alpha Cronbach* adalah 0,6. Reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima, dan diatas 0,8 adalah baik. Selain batas minimal nilai reliabilitas *Alpha Cronbach* ada pula tahap dimana butir pernyataan yang memiliki koefisien korelasi minimal kurang dari 0,30 dapat dilakukan pembuangan butir pernyataan. Seperti menurut Azwar (dalam Priyatno, 2012, Hlm. 184) semua item yang mencapai koefisien korelasi minimal 0,30 daya pembedanya dianggap memuaskan, jadi item yang memiliki nilai koefisien korelasi dibawah 0,30 dianggap tidak valid.