

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif. Menurut Arikunto (2007), metode penelitian deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada, yaitu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Metode ini dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi, analisis/pengolahan data, membuat kesimpulan atau laporan.

Hal yang akan dideskripsikan pada penelitian ini adalah mengenai kemampuan berinkuri siswa pada Sub Topik Pengaruh Konsentrasi terhadap Daya Hantar Listrik.

B. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas X di Kota Bandung dan Kabupaten Bandung Barat, yaitu SMA A; SMA B; SMA C; dan SMA D. Rincian jumlah siswa di setiap SMA dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Rincian Jumlah Siswa di Setiap SMA

SMA	Jumlah Siswa
SMA A	37
SMA B	42
SMA C	38
SMA D	39

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu:

1. Tes Kemampuan Berinkuiri Siswa

Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa soal pilihan berganda yang mewakili 6 tahap inkuiri, dengan rincian: soal nomor (1) mengukur kemampuan mengajukan pertanyaan, soal nomor (2) mengukur kemampuan merumuskan hipotesis, soal nomor (3) mengukur kemampuan merancang percobaan, soal nomor (4) mengukur kemampuan mengumpulkan data, soal nomor (5) mengukur kemampuan interpretasi data, soal nomor (6) mengukur kemampuan menyimpulkan.

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan berinkuiri siswa SMA pada Sub Topik Pengaruh Konsentrasi terhadap Daya Hantar Listrik. Untuk menggolongkan instrumen kemampuan berinkuiri siswa, penulis menggunakan tafsiran terhadap persentase penguasaan konsep yang dikemukakan oleh Koentjaraningrat (dalam Hamdu, 2007) sebagai berikut:

Tabel 3.2 Tafsiran Tingkat Penguasaan Konsep

Persentase Aspek Inkuiri	Tafsiran
100%	Seluruhnya
76% – 99%	Hampir Seluruhnya
51% – 75%	Sebagian Besar
50%	Separuhnya
26% – 49%	Hampir Separuhnya
1% – 25%	Sebagian Kecil
0%	Tidak Ada

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah daftar pertanyaan yang direncanakan diajukan kepada responden (Firman, 2008). Wawancara dilakukan kepada guru, yang selanjutnya akan digunakan sebagai data pendukung untuk mendukung data utama, yaitu Tes Kemampuan Inkuiri Siswa. Dari hasil wawancara ini diharapkan dapat diketahui hal apa saja yang menjadi faktor penghambat dan pendukung terhadap kemampuan berinkuiri siswa.

3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal ulangan harian, soal UAS dan soal buku teks siswa. Studi Dokumentasi ini akan digunakan sebagai data pendukung untuk mendukung data utama, yaitu Tes Kemampuan Inkuiri Siswa. Dari hasil Studi Dokumentasi ini diharapkan dapat diketahui hal apa saja yang menjadi faktor penghambat dan pendukung terhadap kemampuan berinkuiri siswa.

D. Uji Coba dan Analisis Instrumen Soal

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen yang telah disusun diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Dengan kata lain, untuk keperluan pengumpulan data dibutuhkan suatu tes yang baik. Tes yang telah dibuat kemudian dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal yang dibuat.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang dikembangkan telah tepat dan sesuai. Uji validitas yang dilakukan adalah validitas isi. Uji validitas isi dilakukan dengan meminta pertimbangan (judgement) dari seorang ahli dalam bidang yang diukur. Ahli tersebut menilai kesesuaian pokok uji yang dikembangkan dengan indikator pembelajaran serta indikator inkuiri yang dinilai. Cara ini sesuai dengan pendapat Firman (2008) yang menyatakan bahwa cara menilai atau menyelidiki validitas isi suatu alat ukur ialah dengan meminta pertimbangan ahli dalam bidang yang diukur.

Setelah mendapatkan saran dan masukan dari ahli, selanjutnya dilakukan sejumlah revisi terhadap tes. Kemudian tes divalidasi kembali oleh ahli, sehingga diperoleh hasil akhir uji validitas isi dari tes yang dikembangkan. Hasil validasi ahli dapat dilihat pada lampiran B.

2. Reliabilitas

Suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila tes menghasilkan skor secara ajeg, yaitu relative tidak berubah walaupun dilakukan pada situasi yang berbeda-beda. Pengujian reliabilitas pada tes ini menggunakan persamaan Kuder-Richardson (KR-20). Adapun kriteria acuan untuk reliabilitas :

Tabel 3.3 Kategori Reliabilitas

Rentang	Keterangan
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,4 – 0,59	Cukup
0,2 – 0,39	Rendah
0 – 0,19	Sangat Rendah

Analisis reliabilitas dengan menggunakan persamaan Kuder-Richardson (KR-20) terhadap tes yang digunakan pada penelitian ini diperoleh sebesar 0,45 termasuk kategori cukup. Hasil selengkapnya bisa dilihat pada Lampiran B.

3. Daya Pembeda Butir Soal

Untuk mengetahui sebuah soal baik atau tidak, maka soal tersebut perlu dianalisis daya pembedanya. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi tes atau Daya Pembeda (DP). Rumus untuk menentukan diskriminasi atau daya pembeda

sebagaimana yang dikembangkan oleh Sudijono (2007) dan kategori daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Kategori Daya Pembeda

Batasan	Kategori
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Hasil perhitungan daya pembeda soal-soal tentang kemampuan berinkuiri siswa yang berjumlah 6 butir soal, menunjukkan bahwa satu butir soal yang mempunyai kategori daya pembeda baik sekali yaitu butir soal nomor 1; tiga butir soal yang mempunyai kategori daya pembeda baik yaitu butir soal nomor 2, 3 dan 4. Sedangkan dua butir soal lainnya mempunyai kategori cukup yaitu butir soal nomor 5 dan 6. Hasil selengkapnya bisa dilihat pada Lampiran B.

4. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Tingkat kesukaran dari setiap soal dihitung dengan menggunakan persamaan sebagaimana dikemukakan oleh Sudijono (2007) dan kriterianya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kategori Tingkat Kesukaran

Batasan	Kategori
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
1,00	Terlalu mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir-butir soal untuk kemampuan berinkuri siswa yang berjumlah 6 butir soal, menunjukkan bahwa lima butir soal mempunyai kategori sedang yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 6. Sedangkan satu butir soal yang mempunyai kategori mudah yaitu butir soal nomor 5. Hasil selengkapnya bisa dilihat pada Lampiran B.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sebelum dilakukan pengolahan dan analisis data, terlebih dahulu dilakukan tahap pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan data tentang penerapan model pembelajaran inkuiri digunakan data hasil pedoman observasi dan pedoman wawancara.
2. Untuk mendapatkan data tentang kemampuan berinkuri siswa digunakan soal-soal yang dapat mengukur kemampuan berinkuri berupa tes tertulis.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

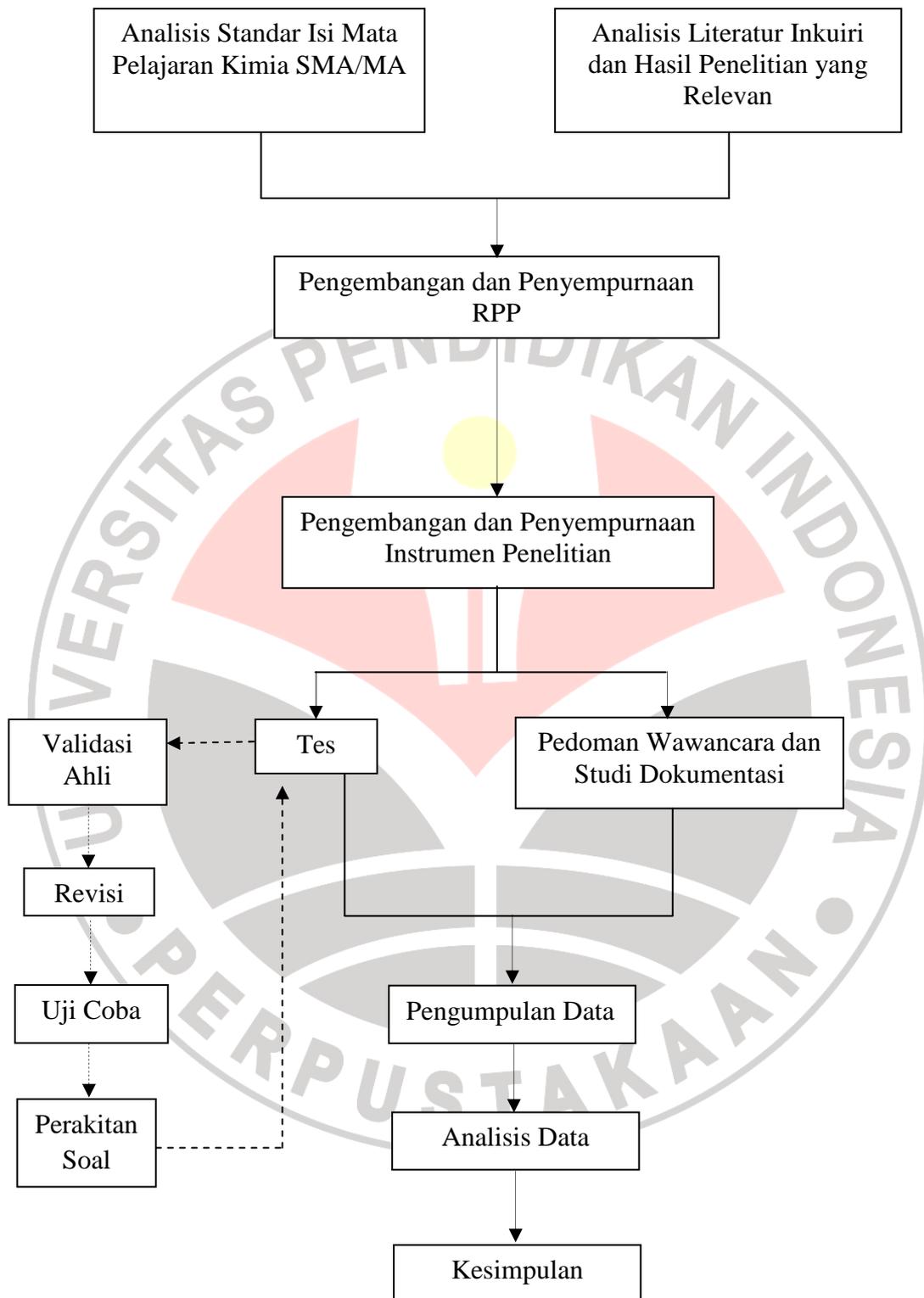
Langkah-langkah yang dilakukan pada proses pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Kategorisasi data berdasarkan sumber data dan jenis instrumen. Data yang berasal dari tes kemampuan berinkuiri siswa dikategorikan sebagai data utama sedangkan data yang berasal dari wawancara dan studi dokumentasi dikategorikan sebagai data pendukung.
2. Analisis terhadap hasil tes menggunakan rumus-rumus di atas dan dibantu dengan *Microsoft Excel*. Data yang didapatkan diolah menjadi persentase nilai pada setiap aspek berinkuiri siswa di empat sekolah.
3. Hasil wawancara dengan guru dibuat transkripnya, diinterpretasi dan dikelompokkan sesuai dengan kegunaannya. Data ini digunakan untuk mendapatkan data tentang penerapan model pembelajaran inkuiri di sekolah.
4. Hasil studi dokumentasi terhadap analisis RPP yang dibuat oleh guru. Data ini digunakan sesuai dengan fungsi dari data hasil wawancara dengan guru pada poin sebelumnya.
5. Melakukan pengolahan dan interpretasi data kemampuan berinkuiri siswa.

G. Prosedur Penelitian

Pada penelitian profil kemampuan berinkuri siswa terdapat hal-hal yang harus dilakukan seperti tertera pada Gambar 3.1 dengan rincian sebagai berikut:

1. Tahap pertama, kegiatan penelitian dilakukan analisis Standar Isi Mata Pelajaran Kimia dan analisis literatur tentang inkuiri dan hasil penelitian yang relevan.
2. Tahap kedua, pengembangan dan penyempurnaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model inkuiri pada Sub Topik Pengaruh Konsentrasi terhadap Daya Hantar Listrik, kemudian divalidasi oleh ahli dan revisi RPP tersebut.
3. Tahap ketiga adalah pengembangan dan penyempurnaan instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian berupa tes tertulis, serta pengembangan dan penyempurnaan instrument lainnya yaitu pedoman wawancara dan studi dokumentasi.
4. Tahap keempat berupa uji validasi instrumen tes oleh ahli, melakukan uji coba tes, kemudian merakit atau memilih soal yang dijadikan insrumen tes.
5. Tahap keenam adalah proses pengumpulan data.
6. Tahap ketujuh adalah analisis data yang didapatkan, kemudian dibuat temuan dan pembahasan serta dibuat kesimpulannya. Kegiatan tergambar berdasarkan skema Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian