

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2009:3). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). Menurut Panggabean, L (1996: 27) ciri-ciri penelitian kuasi eksperimen secara khas mengenai keadaan praktis yang tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan kecuali beberapa dari variabel-variabel tersebut. Dikatakan eksperimen semu karena dalam tujuan penelitian ini ingin mengetahui apa yang akan terjadi dengan kelas eksperimen sesudah diterapkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana penelitian dilaksanakan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest Design*. Skema *One Group Pretest Posttest* digambarkan oleh tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*

| <i>Pre-test</i> | <i>Treatment</i> | <i>Post-test</i> |
|-----------------|------------------|------------------|
| T | X | T' |

Keterangan :

T : tes awal sebelum perlakuan

X : perlakuan yang diberikan yaitu Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

T' : tes akhir setelah perlakuan

Dalam desain *one group pretest posttest*, sebelum diberi perlakuan, pada sampel penelitian dilakukan tes awal yang disebut dengan *pretest*. Perlakuan yang diberikan sebanyak 3 kali. Setelah diberi perlakuan, pada sampel penelitian dilakukan tes lagi yang disebut dengan *posttest*. Tes yang diberikan ditujukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Perbedaan antara hasil pengukuran awal (T) dengan hasil pengukuran akhir (T') adalah merupakan pengaruh dari *treatment* yang diberikan.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian dilakukan di Purwakarta, peneliti melakukan penelitian di kota tersebut dikarenakan ingin memberikan variasi terhadap pembelajaran disekolah tersebut. Selain itu tempat sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian dekat dengan rumah tinggal peneliti, sehingga proses pelaksanaannya lebih terjangkau. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Purwakarta tahun pelajaran 2010/2011, sedangkan sampelnya adalah salah satu kelas yang diambil secara *Purposive Sampling*. "*Purposive Sampling* merupakan salah satu teknik pengambilan sampel *nonrandom sampling* atau *nonprobability sampling*" (Mustafa: 2000). Alasan peneliti mengambil cara ini karena peneliti mempunyai informasi tentang kelas VIII A. Peneliti pernah melakukan studi pendahuluan di kelas tersebut yang berupa wawancara dengan guru fisika di kelas tersebut, memperhatikan pembelajaran fisika di kelas tersebut. Berdasarkan keterangan dari guru bidang studi yang bersangkutan maka yang dijadikan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII A di SMPN tersebut.

C. Tahapan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, kemudian mengurus perizinan penelitian mulai dari pihak jurusan Pendidikan Fisika dengan persetujuan Dekan FPMIPA UPI dan ke pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b) Menentukan masalah penelitian melalui wawancara dengan guru bidang studi mengenai proses pembelajaran yang terjadi, kemudian meminta nilai-nilai ulangan harian siswa sebagai tinjauan hasil belajar siswa.
- c) Studi literatur, hal ini dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- d) Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian, untuk memperoleh gambaran mengenai indikator pembelajaran serta alokasi waktu untuk menuntaskan pokok bahasan tersebut.
- e) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), skenario pembelajaran dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian sesuai dengan sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. RPP, skenario pembelajaran dan LKS tersebut dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

- f) Membuat instrumen penelitian dan melakukan *judgement* kepada dua orang dosen di jurusan pendidikan fisika dan seorang guru bidang studi disekolah yang dijadikan tempat penelitian.
- g) Menguji coba instrumen penelitian yang telah di-*judgement* kepada kelas IX di sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
- h) Melakukan analisis terhadap hasil uji coba instrumen, kemudian menentukan soal yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a) Memberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan kognitif siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*).
- b) Melakukan *treatment* berupa penerapan model dan observasi terhadap hasil belajar aspek afektif, aspek psikomotor, keterlaksanaan model oleh guru. *Treatment* dan observasi dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan.
- c) Memberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan kognitif akhir siswa setelah diterapkan model.

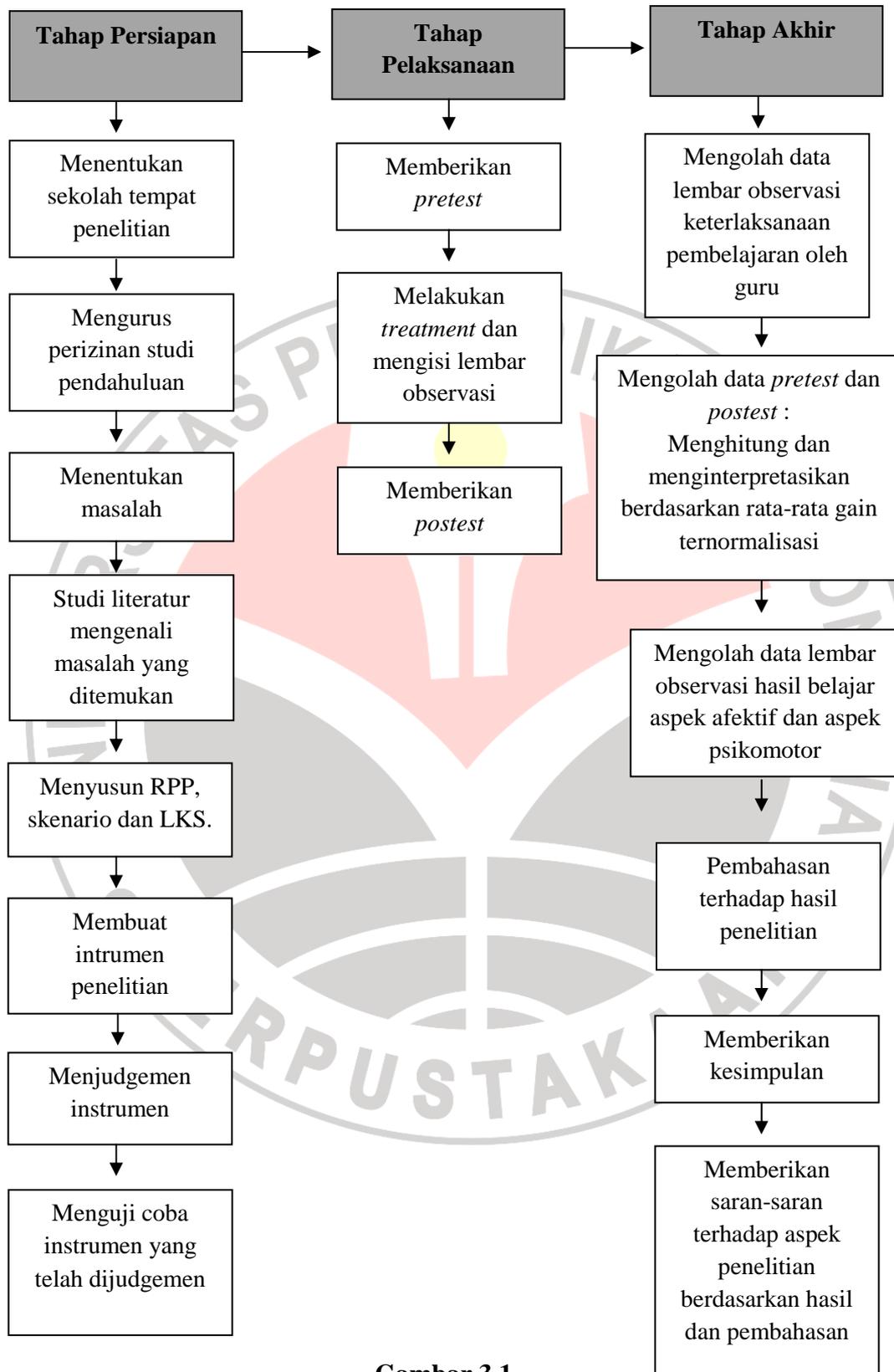
3. Tahap Akhir

- a) Melakukan pengolahan data terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* serta lembar observasi sebagai berikut:
 - 1) Menghitung dan menginterpretasikan keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru.
 - 2) Menghitung dan menginterpretasikan peningkatan hasil belajar aspek kognitif berdasarkan gain ternormalisasi.
 - 3) Menghitung dan menginterpretasikan hasil belajar aspek afektif.

- 4) Menghitung dan menginterpretasikan hasil belajar aspek psikomotor.
- b) Melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian.
- c) Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan.
- d) Memberikan saran-saran terhadap aspek penelitian berdasarkan hasil dan pembahasan.

Alur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:





Gambar 3.1
Alur penelitian

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Hasil Belajar Aspek Kognitif

Tes hasil belajar aspek kognitif digunakan sebagai instrument untuk mengukur hasil belajar aspek kognitif siswa. Tes tersebut dibuat dalam bentuk pilihan ganda (*multiple choice*) berdasarkan indikator-indikator pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Hasil belajar aspek kognitif yang diukur meliputi jenjang hafalan (C_1), memahami (C_2) dan menerapkan (C_3), dan menganalisis (C_4). Penskoran yang digunakan adalah penskoran tanpa hukuman atau denda, artinya banyaknya skor yang diperoleh dihitung dari banyaknya jawaban yang benar. Dengan kata lain, penskoran dilakukan dengan cara menghitung selisih dari jumlah butir soal yang dijawab benar dengan yang dijawab salah. Terhadap perangkat tes tersebut telah dilakukan uji validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Berikut ini disajikan analisis hasil uji coba instrument tersebut.

a) Validitas item

Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah soal yang dibuat dapat mengukur apa yang akan diukur atau tidak. Jika nilai validitas suatu soal tinggi, maka soal tersebut mampu mengukur apa yang akan diukur dengan kriteria tinggi. Validitas yang akan diukur adalah validitas item, yang digunakan untuk melihat dukungan item terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain, sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item memiliki kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga

untuk mengetahui validitas item digunakan persamaan korelasi. Jadi, dapat dikatakan bahwa analisis validitas tes merupakan analisis tes yang dilakukan untuk menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen tes dalam mengukur sasaran yang hendak diukur. Uji validitas tes ini dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson (*Pearson Product Moment*), yaitu sebagai berikut :

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2005: 78)

Keterangan :

r_{xy} : korelasi antara variabel X dan Y

N : Jumlah siswa uji coba

X : Skor tiap butir soal

Y : Skor total butir soal

Nilai korelasi tersebut kemudian diinterpretasikan menurut tabel 3.2

Tabel 3.2
Interpretasi Koefisien Korelasi

| Interval | Kategori |
|----------------------|---------------|
| $0,00 \leq r < 0,20$ | Sangat rendah |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Rendah |
| $0,40 \leq r < 0,60$ | Cukup |
| $0,60 \leq r < 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 \leq r < 1,00$ | Sangat tinggi |

(Arikunto, 2005: 75)

b) Taraf kesukaran

Uji kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang dibuat termasuk mudah atau sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (P). persamaan yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2005: 208)

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes.

Nilai indeks kesukaran tersebut kemudian diinterpretasikan menurut tabel 3.3.

Tabel 3.3
Interpretasi Indeks Kesukaran

| Interval | Kategori |
|-----------|----------|
| 0,00-0,30 | Sukar |
| 0,31-0,70 | Sedang |
| 0,71-1,00 | Mudah |

(Arikunto, 2005: 210)

c) Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda bertujuan untuk mengetahui apakah soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya pembeda, seluruh siswa diranking dari nilai tertinggi hingga terendah. Kemudian, diambil 50 % skor teratas sebagai kelompok bawah (JA) dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB). Berdasarkan nilai daya pembeda ditunjukkan oleh nilai

diskriminasi (D). persamaan yang digunakan untuk mengetahui nilai diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2005: 213)

Keterangan :

D = Daya pembeda

BA = jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

JA = banyaknya peserta tes kelompok atas

JB = banyaknya peserta tes kelompok bawah

Interpretasi indeks diskriminasi seperti terdapat pada tabel 3.4

Tabel 3.4
Interpretasi Indeks Diskriminasi

| Interval | Kategori |
|-----------------|--|
| Negative | Semuanya tidak baik, jadi semua soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja |
| 0 | Butir soal tidak memiliki daya pembeda |
| < 0,2 | Jelek |
| 0,2 < D ≤ 0,4 | Cukup |
| 0,41 < D ≤ 0,70 | Baik |
| > 0,70 | Baik sekali |
| 1 | Butir soal hanya bisa dijawab oleh kelompok tinggi |

(Arikunto, 2005: 218)

Berdasarkan perhitungan validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, setiap soal dapat dikategorikan sebagai berikut (untuk lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran D.3):

Tabel 3.5
Hasil Uji Instrument Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda

| Nomor soal | Validitas | Kriteria | Tingkat kesukaran | Kriteria | Daya Pembeda | Kriteria |
|------------|-----------|---------------|-------------------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0.45 | Cukup | 0,64 | Sedang | 0,42 | Baik |
| 2 | 0.55 | Cukup | 0,52 | Sedang | 0,52 | Baik |
| 3 | 0.37 | Rendah | 0,76 | Mudah | 0,34 | Cukup |
| 4 | 0.53 | Cukup | 0,52 | Sedang | 0,52 | Baik |
| 5 | 0.46 | Cukup | 0,72 | Mudah | 0,26 | Cukup |
| 6 | 0.53 | Cukup | 0,24 | Sukar | 0,30 | Cukup |
| 7 | 0.49 | Cukup | 0,76 | Mudah | 0,50 | Baik |
| 8 | 0.53 | Cukup | 0,32 | Sedang | 0,62 | Baik |
| 9 | 0.45 | Cukup | 0,68 | Sedang | 0,35 | Cukup |
| 10 | 0.35 | Rendah | 0,80 | Mudah | 0,26 | Cukup |
| 11 | 0.41 | Cukup | 0,88 | Mudah | 0,25 | Cukup |
| 12 | 0.37 | Rendah | 0,88 | Mudah | 0,25 | Cukup |
| 13 | 0.87 | Sangat Tinggi | 0,40 | Sedang | 0,77 | Baik Sekali |
| 14 | 0.71 | Tinggi | 0,64 | Sedang | 0,75 | Baik Sekali |
| 15 | 0.51 | Cukup | 0,48 | Sedang | 0,44 | Baik |
| 16 | 0.37 | Rendah | 0,88 | Mudah | 0,25 | Cukup |
| 17 | 0.18 | Sangat Rendah | 0,72 | Mudah | 0,26 | Cukup |
| 18 | 0.43 | Cukup | 0,64 | Sedang | 0,27 | Cukup |
| 19 | 0.52 | Cukup | 0,68 | Sedang | 0,35 | Cukup |
| 20 | 0.49 | Cukup | 0,60 | Sedang | 0,35 | Cukup |
| 21 | 0.57 | Cukup | 0,80 | Mudah | 0,42 | Baik |
| 22 | 0.66 | Tinggi | 0,48 | Sedang | 0,60 | Baik |
| 23 | 0.38 | Rendah | 0,80 | Mudah | 0,26 | Cukup |
| 24 | 0.43 | Cukup | 0,80 | Mudah | 0,42 | Baik |
| 25 | 0.64 | Tinggi | 0,32 | Sedang | 0,46 | Baik |
| 26 | 0.25 | Rendah | 0,32 | Sedang | 0,29 | Cukup |
| 27 | 0.38 | Rendah | 0,44 | Sedang | 0,21 | Cukup |
| 28 | 0.43 | Cukup | 0,84 | Mudah | 0,33 | Cukup |

d) Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang (Munaf, 1997: 61). Reliabilitas merupakan persyaratan yang penting bagi sebuah tes. Teknik penentuan reliabilitas yang digunakan adalah pembelahan Ganjil-Genap dengan pertimbangan soal yang digunakan berjumlah genap. Sebelum menggunakan persamaan pembelahan ganjil-genap, terlebih dahulu menghitung koefisien korelasi *product moment* dengan angka dasar sesuai yang dikemukakan oleh Spearman Brown sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : korelasi antara skor setiap belahan tes

N : Jumlah siswa uji coba

X : Skor butir soal bernomor ganjil

Y : Skor butir soal bernomor genap

Harga r_{xy} persamaan tersebut menunjukkan koefisien separo tes atau dikenal dengan istilah $r_{1/2-1/2}$ atau $r_{ganjil-genap}$. Oleh karena itu, harga r_{xy} tersebut didistribusikan ke persamaan:

$$r_{11} = \frac{2r_{XY}}{1 + r_{XY}}$$

(Arikunto, 2005: 93)

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas seluruh tes

r_{xy} : korelasi antara skor setiap belahan tes

Koefisien reliabilitas menunjukkan tingkat keajegan instrumen tes tersebut. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas seluruh tes kemudian diinterpretasikan menurut tabel 3.6

Tabel 3.6
Interpretasi Koefisien Reliabilitas

| Interval | Kategori |
|----------------------|---------------|
| $0,00 < r \leq 0,20$ | Sangat rendah |
| $0,20 < r \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,40 < r \leq 0,60$ | Sedang |
| $0,60 < r \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 < r \leq 1,00$ | Sangat tinggi |

(Arikunto, 2005: 75)

Hasil perhitungan reliabilitas sebesar 0,85, termasuk kategori tinggi, untuk lebih lengkap dapat dilihat di Lampiran D.3.d.

Berdasarkan hasil bimbingan yang dilakukan dengan pembimbing kedua, didapatkan bahwa soal yang layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian adalah sebanyak 26 soal dari total soal sebanyak 28. Dari 28 soal dibuang dua soal, yaitu soal no 17 dengan alasan validitas sangat rendah, dan soal no sembilan dengan alasan sudah terwakili oleh soal no delapan. Soal-soal tersebut terdistribusi ke dalam tiga subpokok bahasan, yaitu pemantulan cahaya dan cermin datar sebanyak delapan soal, cermin cekung dan cermin cembung sebanyak 14 soal, pembiasan cahaya sebanyak empat soal.

Soal-soal yang telah dinyatakan layak tersebut merupakan soal kedalam kategori aspek hafalan (*recall of data*) yang dinyatakan sebagai C_1 dengan nomor soal 1, 21, 22, dan 26. Aspek pemahaman (*comprehension*) yang dinyatakan sebagai C_2 dengan nomor soal 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18, 19, 23, dan 24. Aspek penerapan (*aplication*) yang dinyatakan sebagai C_3 dengan nomor soal 10,

11, 12, 13, 15, dan 20. Dan aspek analisis (*analysis*) yang dinyatakan C₄ dengan nomor soal 14, dan 25. Aspek kognitif yang akan diteliti berdasarkan Taksonomi Bloom, secara lengkap dapat dilihat dilampiran E.1.

2. Hasil Belajar Aspek Afektif

Pengumpulan data hasil belajar aspek afektif siswa dilakukan melalui observasi. Hasil belajar aspek afektif yang diamati meliputi jenjang penerimaan/*receiving* (membangun kerjasama dalam percobaan), jenjang pemberian respon/*responding* (keseriusan dalam melakukan percobaan) dan jenjang penilaian/*valuing* (menunjukkan kejujuran dalam melakukan percobaan). Dalam pengisian observasi hasil belajar aspek afektif siswa, peneliti dan atau observer hanya memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan hasil belajar aspek psikomotor yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Penilaian untuk aspek afektif meliputi jenjang penerimaan (*receiving*), pemberian respon (*responding*) dan penilaian (*valuing*), untuk lebih lengkap dapat dilihat di Lampiran C.2.a.

3. Hasil Belajar Aspek Psikomotor

Pengumpulan data hasil belajar aspek psikomotor siswa dilakukan melalui observasi. Hasil belajar aspek psikomotor yang diamati meliputi jenjang memanipulasi (mempersiapkan alat dan bahan percobaan), artikulasi (merangkai beberapa alat dan bahan percobaan) dan ketepatan (melakukan pengukuran dan pengamatan). Dalam pengisian observasi hasil belajar aspek psikomotor siswa, peneliti dan atau observer hanya memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang

sesuai dengan hasil belajar aspek psikomotor yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Penilaian untuk aspek psikomotor meliputi jenjang memanipulasi artikulasi dan ketepatan, untuk lebih lengkap dapat dilihat di Lampiran C.2.b.

4. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing bertujuan untuk melihat pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru berdasarkan tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Observasi ini dibuat dalam bentuk checklist. Jadi dalam pengisiannya, observer memberikan tanda checklist (√) pada tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan guru. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang akan diamati oleh observer seperti tabel 3.11, untuk lebih lengkap dapat dilihat di Lampiran C.2.d.

E. Teknik Pengolahan Data

1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Data mengenai keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh guru merupakan data yang diambil dari observasi diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menjumlahkan kegiatan pembelajaran yang terlaksana pada setiap tahap model pembelajaran inkuiri terbimbing yang terdapat pada lembar observasi yang diisi oleh observer.

b) Menghitung persentase keterlaksanaan dengan persamaan:

$$\%keterlaksanaan = \frac{\sum \text{kegiatan pembelajaran yang terlaksana}}{\sum \text{kegiatan pembelajaran total}} \times 100\%$$

c) Menginterpretasikan hasil perhitungan berdasarkan tabel 3.7

Tabel 3.7
Interpretasikan Keterlaksanaan Model Pembelajaran

| Persentase | Interpretasi |
|------------|---------------|
| 80% - 100% | Sangat baik |
| 60% - 79% | Baik |
| 40% - 59% | Cukup |
| 21% - 39% | Kurang |
| 0% - 20% | Sangat kurang |

(Ridwan, 2000: 13)

2. Hasil Belajar Aspek Kognitif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian hasil belajar aspek kognitif diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Pemberian skor tes.

Skor untuk jenis tes pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode *Right Only*, yaitu jawaban benar diberi nilai satu dan jawaban salah atau tidak dijawab diberi nilai nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar.

Pemberian skor dihitung dengan rumus :

$$S = \sum R$$

Keterangan :

S : skor siswa

R : jawaban siswa yang benar

b) Perhitungan rata-rata skor *pretest posttest*

Menghitung rata-rata skor *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum s}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai skor rata-rata

$\sum s$ = jumlah skor siswa

n = jumlah siswa

c) Perhitungan gain skor

Gain skor adalah selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Perbedaan skor *pretest* dan *posttest* ini diasumsikan sebagai efek dari *treatment* (Panggabean, L, 2001). Untuk menentukan gain (G) suatu tes dapat digunakan rumus :

$$G = \text{skor } pretest - \text{skor } posttest$$

d) Menghitung gain ternormalisasi

Gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ merupakan perbandingan antara skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain maksimum yang dapat diperoleh, secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{\text{maks}}} = \frac{(\% \langle S_{post} \rangle - \% \langle S_{pre} \rangle)}{(100 - \% \langle S_{pre} \rangle)}$$

(Hake, 1998)

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = rata-rata gain yang dinormalisasi

$\langle G \rangle$ = rata-rata gain actual

$\langle G \rangle_{\text{maks}}$ = gain maksimum yang mungkin terjadi

$\langle S_{pre} \rangle$ = rata-rata skor tes awal

$\langle S_{post} \rangle$ = rata-rata skor tes akhir

- e) Menentukan nilai rata-rata (mean) dari skor gain ternormalisasi.
- f) Menginterpretasikan nilai rata-rata gain ternormalisasi menggunakan tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8
Interpretasi Gain Ternormalisasi

| Rentang Gain | Kriteria efektivitas |
|---------------------------------|----------------------|
| $\langle g \rangle > 0,7$ | Tinggi |
| $0,7 > \langle g \rangle > 0,3$ | Sedang |
| $\langle g \rangle < 0,3$ | Rendah |

(Hake,1998)

3. Hasil Belajar Aspek Afektif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian hasil belajar aspek afektif diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menghitung skor total hasil belajar aspek afektif siswa untuk setiap jenjangnya.
- b) Menghitung persentase ketercapaian hasil belajar aspek afektif dengan persamaan:

$$\%ketercapaian = \frac{\text{jumlah skor aspek afektif yang muncul}}{\text{jumlah total aspek afektif}} \times 100\%$$

- c) Menginterpretasikan besarnya persentase ketercapaian hasil belajar aspek afektif siswa berdasarkan tabel 3.9.

Tabel 3.9
Interpretasi Hasil Belajar Aspek Afektif Siswa

| Persentase | Interpretasi |
|------------|---------------|
| 80% - 100% | Sangat baik |
| 60% - 79% | Baik |
| 40% - 59% | Cukup |
| 21% - 39% | Rendah |
| 0% - 20% | Rendah sekali |

(Ridwan, S. 2000: 13)

Pembahasan profil hasil belajar aspek afektif dilakukan untuk setiap jenjang selama diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada tiga kali pertemuan pembelajaran.

4. Hasil Belajar Aspek Psikomotor

Data yang diperoleh dari hasil penelitian hasil belajar aspek psikomotor diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menghitung skor total hasil belajar aspek psikomotor siswa untuk setiap jenjangnya.
- Menghitung persentase ketercapaian hasil belajar aspek psikomotor dengan persamaan:

$$\%ketercapaian = \frac{\text{jumlah skor aspek psikomotor yang muncul}}{\text{jumlah total aspek psikomotor}} \times 100\%$$
- Menginterpretasikan besarnya persentase ketercapaian hasil belajar aspek psikomotor siswa berdasarkan tabel 3.10.

Tabel 3.10
Interpretasi Hasil Belajar Aspek Psikomotor Siswa

| Kategori IPK | Interpretasi |
|------------------|------------------------|
| 90,00% - 100,00% | Sangat Terampil |
| 75,00% - 89,00% | Terampil |
| 55,00% - 74,00% | Cukup terampil |
| 31,00% - 54,00% | Kurang terampil |
| 0,00 % - 30,00% | Sangat kurang terampil |

(adaptasi Wayan & Sumartana dalam Pangabean, 1996:29)

Pembahasan profil hasil belajar aspek psikomotor dilakukan untuk setiap jenjang selama diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada tiga kali pertemuan pembelajaran.

