

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Terkait dengan keperluan penelitian yaitu untuk melihat peningkatan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, maka pada penelitian ini digunakan metode *pre-experimental design*. Metode ini belum merupakan eksperimen sungguh – sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya hasil yang ingin dicapai. Rancangan ini berguna untuk mendapatkan informasi awal terhadap pertanyaan yang ada dalam penelitian. Jadi hasil eksperimen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabelnya, hal ini dapat terjadi karena tidak adanya kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2011:74).

B. Desain Penelitian

Mengingat jumlah kelas yang diberikan *treatment* (perlakuan) hanya satu kelas dan tanpa ada kelompok pembandingan maka desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *one group pretest -posttest design*. Dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen (perlakuan) dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pretest* dan observasi sesudah eksperimen (O_2) disebut *posttest*. Skema *one group pretest -posttest design* digambarkan seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>			<i>Posttest</i>	
O ₁	R	X ₁	X ₂	X ₃	O ₂ dan K

Keterangan :

O₁ = Tes awal (*pretest*) prestasi belajar sebelum diberikan perlakuan (*treatment*)

O₂ = Tes akhir (*posttest*) prestasi belajar setelah diberikan perlakuan (*treatment*)

R = *Reading infusion*

K = Tes kemampuan berpikir kritis

X₁ = Pembelajaran pertama (*treatment*) dengan pembelajaran *problem solving*

X₂ = Pembelajaran kedua (*treatment*) dengan pembelajaran *problem solving*

X₃ = Pembelajaran ketiga (*treatment*) dengan pembelajaran *problem solving*

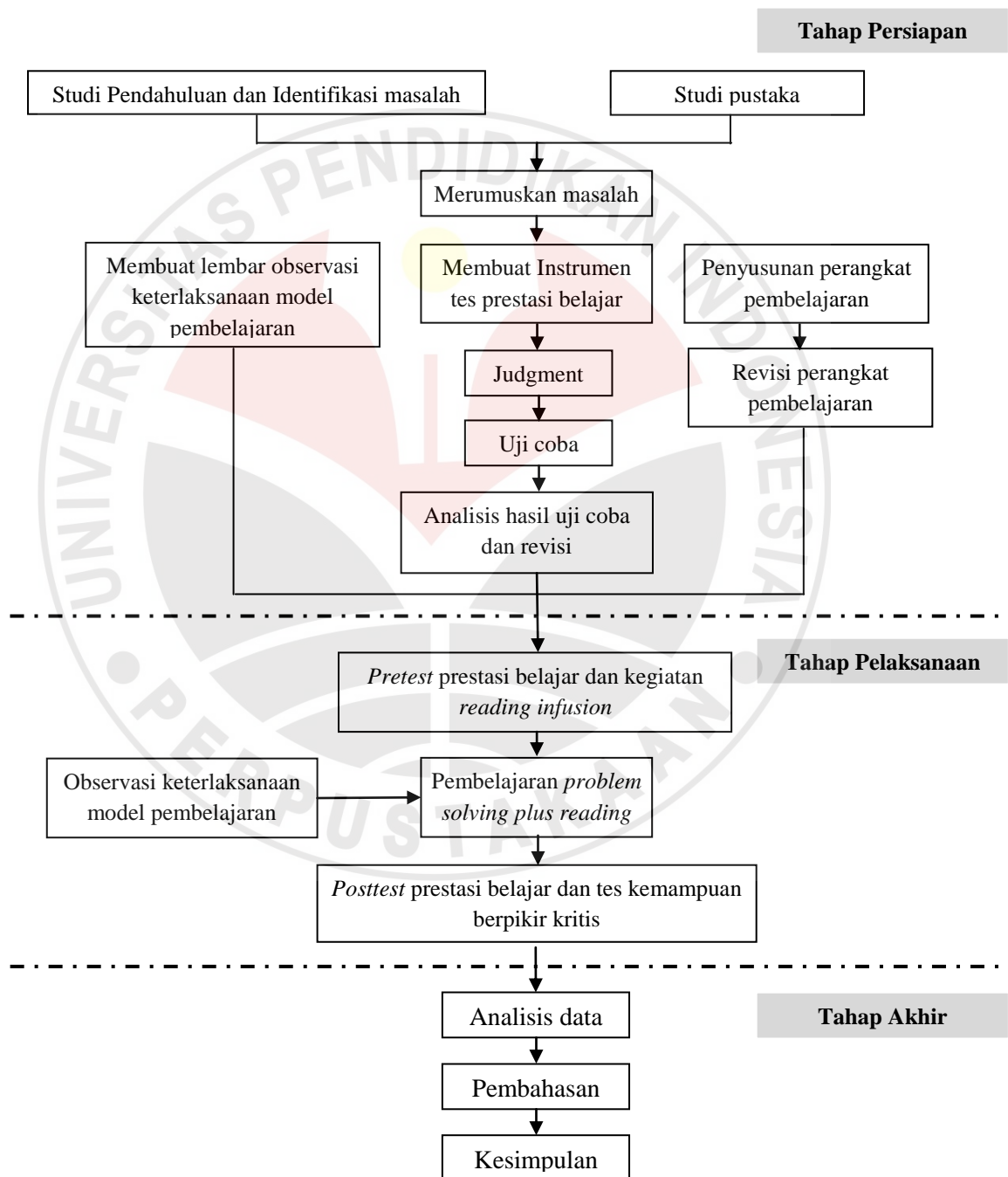
C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah salah satu kelas X. Banyaknya siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 36 siswa.

Terkait kondisi di lapangan maka penentuan sampel ini diambil menggunakan teknik *purposive sample* (sampel bertujuan). *Purposive sample* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas dasar adanya suatu tujuan tertentu. (Arikunto, 2010:183). Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan. Salah satu pertimbangan dalam hal ini adalah karena selama penelitian berlangsung tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang sudah ada.

D. Prosedur Penelitian

Secara keseluruhan skema penelitian dapat digambarkan seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Skema Tahapan Penelitian

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dirancang dan digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes dan non tes. Terkait dengan data yang diperlukan, maka instrumen tes terdiri dari tes prestasi belajar dan tes kemampuan berpikir kritis, sedangkan instrumen non tes terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi keterlaksanaan membaca.

1. Instrumen Tes

a. Tes Prestasi Belajar

Tes yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa berupa tes objektif pilihan ganda. Tes ini terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan lima pilihan. Tes prestasi belajar ini dibatasi hanya pada aspek kemampuan kognitif yaitu aspek hapalan (C₁), pemahaman (C₂), penerapan (C₃), dan analisis (C₄) yang disesuaikan dengan Kompetensi Dasar materi yang diteliti.

b. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa digunakan tes standar yang disusun oleh Robert. H Ennis yaitu *Cornell Critical Thinking Test Level X*. Instrumen ini berupa pilihan ganda yang secara keseluruhan terdiri dari 76 soal. Pada penelitian ini hanya mengukur pada kemampuan berpikir induksi yang terdiri dari 25 soal.

2. Instrumen Non Tes

a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.

Lembar observasi dilakukan pada dua objek yaitu guru dan siswa. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berisi tahapan pembelajaran yang

digunakan untuk melihat keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran. Lembar observasi diisi oleh *observer* pada saat pembelajaran berlangsung. Observer diminta untuk membubuhkan tanda checklist sesuai pada lembar observasi. Lembar observasi ini diolah dengan tafsiran presentasi.

Lembar observasi yang telah disusun tidak diujicobakan. Tetapi Lembar observasi dikoordinasikan pada observer yang mengikuti penelitian. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam pengisian lembar observasi

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Membaca

Lembar observasi keterlaksanaan membaca berisi tahapan-tahapan membaca dengan teknik SQ3R.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian. Sedangkan Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. (Arikunto, 2010:193). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar dan tes kemampuan berpikir kritis. Data ini didapatkan setelah pelaksanaan *pretest* dan *posttest*.

2. Observasi

Dalam psikologi, observasi atau yang disebut dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi yang dilakukan berupa observasi sistematis, dimana pengamat melakukan pengamatan secara langsung dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan. Kegiatan observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Untuk memperoleh data ini, peneliti dibantu oleh observer untuk mengamati setiap tahapan pembelajaran yang dilakukan. Observer mengisi lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya oleh peneliti. Data ini nantinya digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran di kelas.

G. Teknik Analisis Instrumen Penelitian

1. Analisis Instrumen Tes Prestasi Belajar

Sebelum dipergunakan dalam penelitian, instrumen tes yang dipakai dalam penelitian di-*judgment* dan di uji coba terlebih dahulu. Data hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis berdasarkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010:211). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang diinginkan. Teknik yang digunakan

adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson.

Rumus korelasi *product moment* 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, 2009:72)

dengan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = skor tiap butir soal.

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah siswa.

Nilai r_{xy} yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kriteria pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai r_{xy}	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2009:75)

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauhmana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/konsisten (tidak berubah-ubah) walaupun di teskan pada situasi yang

berbeda-beda (Munaf, 2001). Pengujian reliabilitas ini dimaksudkan untuk menentukan suatu kepercayaan suatu instrumen untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Nilai reliabilitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien reliabilitas. Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus K-R 20. Rumus K-R 20 adalah :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

(Arikunto, 2009:100)

dengan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi banyak subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi banyak subjek yang menjawab item dengan salah

n = banyaknya item

S = standar deviasi

Koefisien korelasi reliabilitas (r_{11}) pada pilihan ganda diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Klasifikasi Reliabilitas Tes

Nilai r_{xy}	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2009:75)

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran suatu butir soal adalah proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut. Tingkat kesukaran (difficulty indeks) adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,00. Indeks ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,00 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Rumus mencari P adalah:

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

(Arikunto, 2009:208)

dengan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Nilai P yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
0,00-0,30	Soal sukar
0,30-0,70	Soal sedang
0,70-1,00	Soal mudah

(Arikunto, 2009 : 210)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang tidak pandai. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi/daya pembeda. Indeks ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah :

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

(Arikunto, 2009:213)

dengan :

D = daya pembeda

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal tersebut dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal tersebut dengan benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Nilai D yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan daya pembeda butir soal dengan menggunakan kriteria seperti pada Tabel 3.4

Tabel 3. 5 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negatif	Sangat buruk, harus dibuang
0,00 – 0,20	Buruk (<i>poor</i>), sebaiknya dibuang
0,20 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,70 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)

(Arikunto, 2009 : 218)

2. Analisis Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang berstandar yaitu *Cornell Critical Thinking Test*. Karena instrumen ini merupakan tes standar, maka instrumen ini telah memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang baik. Berdasarkan *Administration Manual Cornell Critical Thinking Test* diperoleh informasi bahwa reliabilitas untuk level X berkisar antara 0,67 sampai 0,90 dengan nilai validitasnya cukup.

H. Teknik Pengolahan Data

1. Analisis Data Prestasi Belajar

a. Penskoran

Skor setiap siswa ditentukan oleh jumlah jawaban yang benar, dengan metode penskoran berdasarkan metode *rights only*, yaitu jawaban yang benar diberi skor satu dan jawaban yang salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan ketentuan:

$$S = \sum R$$

(Munaf, 2001:44)

dengan :

S = Skor siswa

R = Jawaban siswa yang benar

b. Menghitung rata-rata (*mean*)

Untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) dari skor tes baik pretest maupun posttest, digunakan rumus:

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

(Sudjana, 2010:109)

dengan :

\bar{x} = rata-rata skor atau nilai x

x_i = skor atau nilai siswa ke i

n = jumlah siswa

c. Menghitung Gain Skor

Gain adalah selisih antara skor tes awal dan skor tes akhir. Untuk menghitung nilai gain skor digunakan persamaan sebagai berikut :

$$G = S_f - S_i$$

(Hake, 1998)

dengan :

G = gain

S_f = skor tes akhir (*posttest*)

S_i = skor tes awal (*pretest*)

d. Menghitung Gain Ternormalisasi

Untuk menghitung nilai gain ternormalisasi digunakan persamaan:

a) Gain yang dinormalisasi setiap siswa (g) didefinisikan sebagai:

$$g = \frac{(\%S_f - \%S_i)}{(100 - \%S_i)}$$

dengan:

g = gain yang dinormalisasi

S_f = skor tes akhir (*posttest*)

S_i = skor tes awal (*pretest*)

b) Rata-rata gain yang dinormalisasi ($\langle g \rangle$) dirumuskan sebagai :

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle}{100\% - \% \langle S_i \rangle}$$

dengan:

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

$\langle S_f \rangle$ = rata-rata skor tes akhir (*posttest*)

$\langle S_i \rangle$ = rata-rata skor tes awal (*pretest*)

Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh kemudian diinterpretasikan pada Tabel 3.6 :

Tabel 3. 6 Klasifikasi Nilai Gain yang Dinormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Klasifikasi
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

2. Analisis Tes Standar Berpikir Kritis

Tri Lungari Desi C, 2013

Penerapan Strategi Pembelajaran *Problem Solving* Dengan *Reading Infusion* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- a. Pemberian skor. Berdasarkan *Administration Manual Cornell Critical Thinking*, perhitungan skornya digunakan perumusan jumlah benar dikurangi setengah jumlah salah ($R - \frac{W}{2}$).
- b. Mencari nilai rata-rata (*Mean*) dan Standar Deviasi.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

dengan :

\bar{X} = nilai rata-rata

X = nilai siswa

N = Jumlah siswa

SD = Standar Deviasi

- c. Menentukan kategori skor berpikir siswa dengan kategori berikut :

Tabel 3. 7 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Presentase	Kemampuan
Skor < Rata-rata- SD	Rendah
Rata-rata- SD \geq Skor < Rata-rata+ SD	Sedang
Skor > Rata-rata+ SD	Tinggi

(Arikunto, 2009)

3. Keterlaksanaan Pembelajaran dan Kegiatan Membaca

Untuk observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dihitung dengan:

$$\text{Persentase keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya atau tidak}}{\sum \text{observer seluruhnya}} \times 100\%$$

Tri Lungari Desi C, 2013

Penerapan Strategi Pembelajaran *Problem Solving* Dengan *Reading Infusion* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Langkah-langkah yang penulis lakukan untuk menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dan kegiatan membaca adalah sebagai berikut ini :

- a. Menghitung jumlah jawaban “ya” yang observer isi pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi keterlaksanaan kegiatan membaca.
- b. Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dan kegiatan membaca. dengan menggunakan persamaan Presentase Keterlaksanaan.
- c. Menafsirkan kategori keterlaksanaan pembelajaran dan kegiatan membaca berdasarkan Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Klasifikasi Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	Kategori
80 % atau lebih	Sangat Baik
60%-79%	Baik
40%-59%	Cukup
21%-39%	Rendah
0% - 20%	Rendah Sekali

(Ridwan, 2000)

I. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi Belajar

Untuk memperoleh instrumen tes yang baik, maka tes tersebut harus diuji cobakan terlebih dahulu. Uji coba ini dilakukan kepada siswa SMA kelas XI di sekolah tempat penelitian yang telah terlebih dahulu mempelajari materi yang dijadikan pokok bahasan dalam penelitian. Instrumen yang diuji coba berupa tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal.

Data hasil uji coba kemudian dianalisis yang meliputi uji validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Sehingga diperoleh instrumen tes yang baik dan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Analisis validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dilakukan pada setiap butir soal dengan menggunakan *software Microsoft Excel*.

Hasil rekapitulasi validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda tiap butir soal terdapat pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Rekapitulasi Validitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Tiap Butir Soal

Nomor Soal	Ranah Kognitif	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat kesukaran		Keputusan
		Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1	C ₁	0,18	Sangat Rendah	0,05	Jelek	0,92	Mudah	Dipakai
2	C ₁	0,08	Sangat Rendah	0,00	Jelek	0,95	Mudah	Dibuang
3	C ₂	-0,74	Tidak Valid	0,16	Jelek	0,82	Mudah	Dibuang
4	C ₃	0,49	Cukup	0,42	Baik	0,68	Sedang	Dipakai
5	C ₃	0,70	Tinggi	0,47	Baik	0,76	Mudah	Dibuang
6	C ₄	0,47	Cukup	0,42	Baik	0,68	Sedang	Dipakai
7	C ₃	-0,13	Tidak Valid	-0,11	Dibuang	0,95	Mudah	Dibuang
8	C ₄	0,58	Cukup	0,37	Cukup	0,82	Mudah	Dipakai
9	C ₄	-0,05	Tidak Valid	0,11	Jelek	0,21	Sukar	Dibuang
10	C ₂	0,04	Sangat Rendah	0,21	Cukup	0,16	Sukar	Dipakai
11	C ₃	-0,01	Tidak Valid	0,32	Cukup	0,79	Mudah	Dibuang
12	C ₄	0,36	Rendah	0,63	Baik	0,53	Sedang	Dipakai
13	C ₂	0,08	Sangat Rendah	0,21	Cukup	0,16	Sukar	Dipakai
14	C ₁	0,13	Sangat Rendah	0,11	Jelek	0,84	Mudah	Dipakai
15	C ₁	0,00	Sangat Rendah	0,00	Jelek	1,00	Mudah	Dipakai
16	C ₂	0,00	Sangat Rendah	0,00	Jelek	1,00	Mudah	Dipakai
17	C ₃	-0,20	Tidak Valid	-0,05	Dibuang	0,97	Mudah	Dibuang
18	C ₃	0,30	Rendah	0,11	Jelek	0,95	Mudah	Dipakai
19	C ₂	0,73	Tinggi	0,21	Cukup	0,89	Mudah	Dipakai
20	C ₂	1,06	Sangat Tinggi	-0,05	Dibuang	0,76	Mudah	Dibuang
21	C ₂	0,94	Sangat Tinggi	0,05	Jelek	0,97	Mudah	Dipakai
22	C ₂	0,00	Sangat Rendah	0,00	Jelek	1,00	Mudah	Dipakai
23	C ₁	0,51	Cukup	0,05	Jelek	0,97	Mudah	Dipakai
24	C ₃	0,13	Sangat Rendah	0,32	Cukup	0,32	Sukar	Dipakai
25	C ₃	0,13	Sangat Rendah	-0,05	Dibuang	0,92	Mudah	Dibuang
26	C ₂	0,32	Rendah	0,47	Baik	0,55	Sedang	Dipakai
27	C ₄	0,00	Sangat Rendah	0,00	Jelek	1,00	Mudah	Dipakai
28	C ₃	0,07	Sangat Rendah	0,58	Baik	0,34	Sedang	Dipakai
29	C ₂	0,02	Sangat Rendah	0,11	Jelek	0,16	Sukar	Dibuang
30	C ₃	0,26	Rendah	0,37	Cukup	0,50	Sedang	Dipakai

Dari tabel 3.7 di atas, dapat diketahui bahwa 86,7% instrumen valid dengan 3,33% kategori sangat tinggi; 6,67% kategori tinggi; 13,33% kategori cukup, dan

13,33% kategori rendah, dan 43,33% 6,67% kategori sangat rendah. Sedangkan 13,3% instrumen lainnya masuk kategori tidak valid. Berdasarkan daya pembeda, instrumen yang memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai instrumen penelitian sebanyak 43,3% dengan 20% kategori baik dan 23,3% kategori cukup, sedangkan 43,3% instrumen mempunyai daya pembeda jelek dan terdapat 13,3% yang dibuang. Berdasarkan tingkat kesukaran sebanyak 63,3% instrumen kategori mudah, 20 % kategori sedang dan 16,7 % kategori sukar. Instrumen tes ini memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,73 (tinggi).

Setelah menganalisis hasil uji coba instrumen tes, maka terdapat beberapa soal yang dibuang dan diperbaiki. Dari 30 soal yang diujikan terdapat 10 soal yang dibuang yaitu soal nomor 2, 3, 5, 7, 9, 11, 17, 20, 25, dan 29. Sehingga soal yang digunakan untuk instrumen penelitian adalah 20 soal. Sedangkan soal-soal yang diperbaiki adalah soal yang memiliki validitas rendah, validitas sangat rendah, tidak valid; soal yang memiliki daya pembeda jelek; dan soal yang memiliki tingkat kesukaran yang mudah atau yang sukar.