

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi, populasi dan sampel penelitian

1. Lokasi

Penelitian dilakukan di SMA Pasundan 8 Bandung Jl. Cihampelas No. 167

2. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X semester 1 tahun ajaran 2013-2014 SMA Pasundan 8 Bandung

3. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas X sebanyak 30 orang yang sedang mengikuti pembelajaran pencemaran lingkungan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

B. Desain Penelitian

Adapun desain dalam penelitian ini menggunakan *one group pretest posttest design*, yaitu satu sampel diberi perlakuan selama waktu tertentu. Pada desain ini satu kelompok eksperimen diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) selanjutnya dicari peningkatan (*gain*) antara hasil *pretest* dan *posttest*. *Gain* yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* tersebut dikonversi ke dalam *N-gain* yang diuji secara statistik.

Secara umum desain penelitian yang akan digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
-------	---------	-----------	----------

Eksperimen	T ₁	X	T ₂
------------	----------------	---	----------------

Keterangan:

T₁ = Tes Awal (Pretest)

T₂ = Tes Akhir (Postest)

X = Pembelajaran *Connected teaching*

(Arikunto, 2002).

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *weak eksperimen*. Merupakan metode penelitian eksperimen yang didesain dan perlakuannya seperti eksperimen tetapi tidak ada pengontrolan variabel.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan beberapa istilah yang digunakan sebagai variabel dalam penelitian ini, maka diperlukan penjelasan tentang beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih efektif dan operasional. Istilah-istilah tersebut antara lain:

1. *Connected teaching*

Connected teaching yang dimaksud adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep-konsep dalam materi pencemaran lingkungan yang disajikan atau diajarkan dengan konsep-konsep yang telah didapat pada pertemuan sebelumnya dengan cara *cross check* dalam mata pelajaran kimia tentang ikatan kimia, yang merupakan dasar dari materi pencemaran lingkungan.

2. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemahaman siswa secara komprehensif dalam menjawab soal-soal pilihan ganda beralasan pada jenjang C2 dimensi konseptual untuk

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

materi pencemaran lingkungan yang mencakup translasi (kemampuan menerjemahkan), interpretasi (kemampuan menafsirkan) dan ekstrapolasi (kemampuan meramalkan) sebanyak 15 soal.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini yaitu dimulai dengan pengembangan kisi-kisi, lalu dilakukan judgment dan uji coba yang hasilnya digunakan untuk memilih dan merevisi. Awal pengembangan instrument ini terdiri atas 21 item soal pilihan ganda beralasan. Setelah melalui proses judgment dan uji coba soal dengan menggunakan item analisis 2005/Anates dan diperoleh 15 item soal dengan melihat signifikan atau valid dari soal tersebut. Jika soal dengan kategori daya pembeda jelek maka ada proses revisi soal.

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pilihan ganda beralasan

Soal-soal pilihan ganda beralasan terdiri dari 4 pilihan. Soal pilihan ganda beralasan ini adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengukuran, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Item Soal Pemahaman Berdasarkan Indikator Bloom Revisi

No	Jenis Pemahaman	No. soal	Jumlah
1	Translasi	1,4,5,6,7	5
2	Interpretasi	2,3,8,9,15	5
3	Ekstrapolasi	10,11,12,13,14	5
Total			15 soal

Tabel 3.3 Kisi-kisi Item Soal perkonsep

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

No	Subkonsep	No soal
1	Pencemaran air	1,3,8,11,13,14
2	Pencemaran udara	2,4,5,6,7,10
3	Pencemaran tanah	15
4	Dampak pencemaran	12
5	Cara penanggulangan pencemaran	9
Jumlah		15 soal

Pemberian skor untuk soal pilihan ganda beralasan dilakukan dengan beberapa kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Pemberian Skor untuk Jawaban Siswa

No.	Keterangan		Skor
	Jawaban	Alasan	
1.	Benar	Benar	4
2.	Benar	Kurang tepat	3
3.	Benar	Salah	2
4.	Salah	Benar	1
5.	Salah	Salah	0

2. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran *connected teaching*. Pembuatan angket dilakukan dengan membuat kisi-kisi pertanyaan. Setelah itu, dilakukan *judgement* kepada dosen ahli. Angket yang digunakan dalam penelitian tidak melalui uji coba dulu, angket langsung diberikan kepada siswa setelah melalui proses *judgement* dan revisi. Jenis angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup, dalam arti alternatif jawaban sudah tersedia, dimana responden hanya memilih jawaban yang telah disediakan. Angket terdiri atas 10 pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran *connected teaching* yang diterapkan.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Pertanyaan Angket

No	Indikator	No angket
----	-----------	-----------

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

1	Minat terhadap pembelajaran biologi yang dihubungkan dengan materi kimia	1,3,10
2	Kesulitan dalam memahami materi biologi	2,6
3	Kegiatan diskusi dalam pengkoneksian materi	4,7
4	Penggunaan LKS	5
5	Pengkoneksian materi biologi dengan kimia	8,9

F. Proses Pengembangan Instrumen

Pada tahap pra-penelitian dilakukan penyusunan proposal penelitian serta kelengkapan alat, bahan dan berbagai macam instrumen penelitian. Proses penyusunan instrumen dilakukan secara bertahap melalui diskusi dengan dosen pembimbing.

Instrumen-instrumen yang dibuat beberapa kali dilakukan revisi sehingga bersesuaian dengan kegiatan pembelajaran. Selain oleh dosen pembimbing, instrumen ini pun diperiksa kelayakannya oleh para dosen ahli dari segi materi dan kaidah-kaidah evaluasi melalui proses *judgment*. Instrumen bisa digunakan dalam pengambilan data penelitian apabila telah melewati proses perbaikan dari hasil koreksi pada tahapan *judgment* serta telah melalui tahapan uji coba instrumen kepada subjek yang serupa dengan subjek penelitian. Akan tetapi tidak semua instrumen melalui tahapan uji coba. Hanya paket soal yang digunakan dalam *pretest-posttest* saja yang diuji cobakan.

Untuk mengetahui kelayakan instrumen dilakukan proses pengembangan instrumen, dengan langkah-langkah:

a. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Oleh karena itu, untuk mengetahui instrument tes

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang digunakan dalam penelitian ini valid, maka dilakukan analisis validitas.

Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus koefisien Product Moment sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah seluruh siswa

X = Skor tiap siswa

Y = Skor total tiap siswa

Nilai r_{xy} yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6. Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai r_{xy}	Kriteria
0,00 – 0,19	Sangat Rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Cukup
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

b. Reabilitas

Reabilitas adalah tingkat keajegan suatu tes, yaitu sejauh mana tes dapat dipercaya untuk mendapatkan skor yang ajeg atau konsisten walaupun diujikan pada situasi yang berbeda-beda.

Reabilitas dihitung dengan menggunakan rumus:

$$r_{nn} = \frac{2r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

Keterangan:

r_{nn} = Reabilitas instrument

$r \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ = korelasi antara skor-skor tiap soal.

Reabilitas instrumen dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7. Klasifikasi Reabilitas Tes

Nilai r_{nn}	Kriteria
0,80 – 1	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,20 – 0,59	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Dari hasil uji coba instrument soal pemahaman konsep diperoleh nilai r sebesar 0,64 termasuk tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang digunakan pada penelitian memiliki keajegan yang baik.

c. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran butir soal adalah proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut. Tingkat kesukaran butir soal dapat diukur dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{U + L}{T}$$

Keterangan:

TK = Taraf kesukaran

U = Jumlah siswa dari kelompok atas yang menjawab benar untuk tiap soal

L = Jumlah siswa dari kelompok bawah yang menjawab benar untuk tiap soal

T = Jumlah seluruh siswa dari kelompok atas dan bawah

Nilai tingkat kesukaran yang telah didapat dapat diinterpretasikan dengan menggunakan tabel berikut:

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.8 Indeks Kesukaran

Nilai TK	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang tidak pandai.

Daya pembeda butir soal dapat dihitung dengan rumus:

$$DP = \frac{U - L}{\frac{1}{2} T}$$

Keterangan:

DP = Daya Pemabeda

U = Jumlah siswa dari kelompok atas yang menjawab benar untuk tiap soal

L = Jumlah siswa dari kelompok bawah yang menjawab benar untuk tiap soal

T = Jumlah seluruh siswa dari kelompok atas dan bawah

Kriteria untuk menentukan suatu daya pembeda, dapat menggunakan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai DP	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2009).

Setelah dilakukan uji coba instrumen penguasaan konsep soal pilihan ganda (Validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas) dengan menggunakan program item analisis tahun 2005, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 3.9. Setelah itu, diambil keputusan dengan pertimbangan

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

sebuah soal dipakai apabila soal tersebut memiliki validitas yang baik (valid dan sangat valid), soal yang memiliki daya pembeda baik dan baik sekali, soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar. Suatu tes dikatakan realibel jika selalu memberikan hasil yang sama apabila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda artinya reliabilitasnya harus baik (tinggi dan sangat tinggi).

Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep (Soal Pilihan Ganda Beralasan)

No. soal	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas		Keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	interpretasi	
1	0,37	Cukup	0,36	Sedang	0,396	Valid	0,64	Tinggi	Dipakai
2	0,12	Jelek	0,03	Sangat sukar	0,270	Tidak valid			Tidak dipakai
3	0,62	Baik	0,40	Sedang	0,425	Sangat Valid			Dipakai
4	0,12	Jelek	0,60	Sedang	0,387	Valid			Dipakai
5	0,12	Jelek	0,20	Sukar	0,30	Valid			Tidak dipakai
6	0,00	Jelek	0,43	Sedang	0,345	Valid			Dipakai
7	0,50	Baik	0,53	Sedang	0,456	Sangat Valid			Dipakai
8	0,87	Baik sekali	0,60	Sedang	0,600	Sangat Valid			Dipakai
9	0,00	Jelek	0,30	Sukar	0,115	Tidak valid			Tidak dipakai
10	0,50	Baik	0,76	Mudah	0,596	Sangat			Tidak

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

No. soal	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas		Keputusan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	interpretasi	
						Valid			dipakai
11	0,25	Cukup	0,36	Sedang	0,373	Sangat Valid			Dipakai
12	0,62	Baik	0,40	Sedang	0,320	Valid			Dipakai
13	0,12	Jelek	0,56	Sedang	0,412	Sangat Valid			Dipakai
14	0,12	Jelek	0,13	Sangat sukar	0,130	Tidak valid			Tidak dipakai
15	0,10	Jelek	0,36	Sedang	0,338	valid			Dipakai
16	-0,12	Jelek	0,33	Sedang	0,675	Sangat Valid			Dipakai
17	0,50	Baik	0,16	Sukar	0,045	Tidak valid			Tidak dipakai
18	0,75	Baik sekali	0,53	Sedang	0,381	Sangat Valid			Dipakai
19	0,62	Baik	0,63	Sedang	0,639	Sangat Valid			Dipakai
20	0,37	Cukup	0,53	Sedang	0,482	Sangat Valid			Dipakai
21	0,18	Jelek	0,60	Sedang	0,446	Sangat Valid			Dipakai

Hasil perhitungan reliabilitas soal pemahaman konsep memperoleh nilai r sebesar 0,64 termasuk tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang digunakan pada penelitian memiliki keajegan yang baik.

G. Prosedur Penelitian

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis. Berikut ini merupakan penjelasan secara rinci dari ketiga tahapan tersebut:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan penelitian dilakukan persiapan sebagai berikut:

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

- a. Guru atau peneliti merancang program rencana pembelajaran dengan mengadakan peninjauan tema dengan cara *crosscheck*
- b. Peneliti melakukan diskusi atau tanya jawab kepada siswa dan guru bidang studi kimia sebelum dilakukan penelitian
- c. Melakukan analisis komparasi SK dan KD dengan guru mata pelajaran kimia
- d. Menyusun instrumen penilaian
- e. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran terhubung

2. Tahap Pelaksanaan

2.1 Pelaksanaan Pembelajaran dan Evaluasi

Tahap pelaksanaan penelitian ini menggunakan 2 kali pertemuan (2x45 menit) yang terdiri atas tahapan-tahapan berikut ini:

- a. Pertemuan pertama memberikan tes (*pretest*) terhadap siswa, tujuannya adalah untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Setelah itu melakukan persiapan kegiatan pembelajaran berupa pengenalan materi.
- b. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan rincian kegiatan pembelajaran dapat dipaparkan sebagai berikut:
 - 1) Pada awal kegiatan pembelajaran, siswa dikenalkan pada konsep kerusakan lingkungan (penyajian informasi)
 - 2) Mengkoneksikan konsep-konsep pencemaran lingkungan dengan konsep-konsep ikatan kimia/senyawa yang terbentuk
 - 3) Membentuk konsep yang komprehensif, sebab-akibat dalam pencemaran lingkungan
 - 4) Penguatan konsep dengan memberikan latihan berupa contoh baru, soal atau lembar kegiatan siswa
- c. Setelah siswa selesai melakukan rangkaian strategi pembelajaran dilakukan tes (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa dengan instrumen yang telah disiapkan. *Posttes* ini dilakukan pada pertemuan kedua.

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

2.2 Pengumpulan Data.

a. Pilihan ganda beralasan

Soal pilihan ganda beralasan ini adalah sederetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengukuran, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

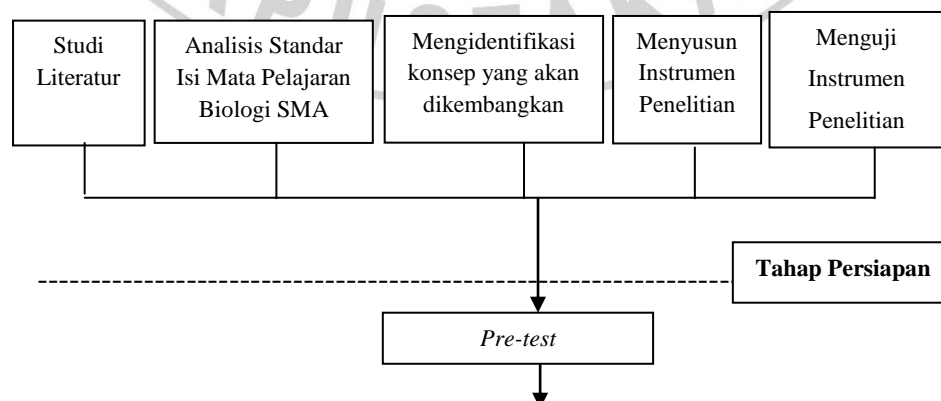
- ### b. Angket sikap terhadap pembelajaran *connected teaching*.
- Angket dalam penelitian ini yaitu jawaban dari setiap pertanyaan sudah disisipkan sehingga responden tinggal memilih. Pertanyaan dalam angket berjumlah 10 butir, pertanyaan-pertanyaan tersebut memuat konten bahan ajar, sikap siswa terhadap pembelajaran *connected teaching*. Pengambilan data angket dilakukan pada pertemuan kedua setelah selesai kegiatan *posttes*.

2.3 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program *software SPSS 20.0* dan *Microsoft Excel 2007* melalui *windows XP*.

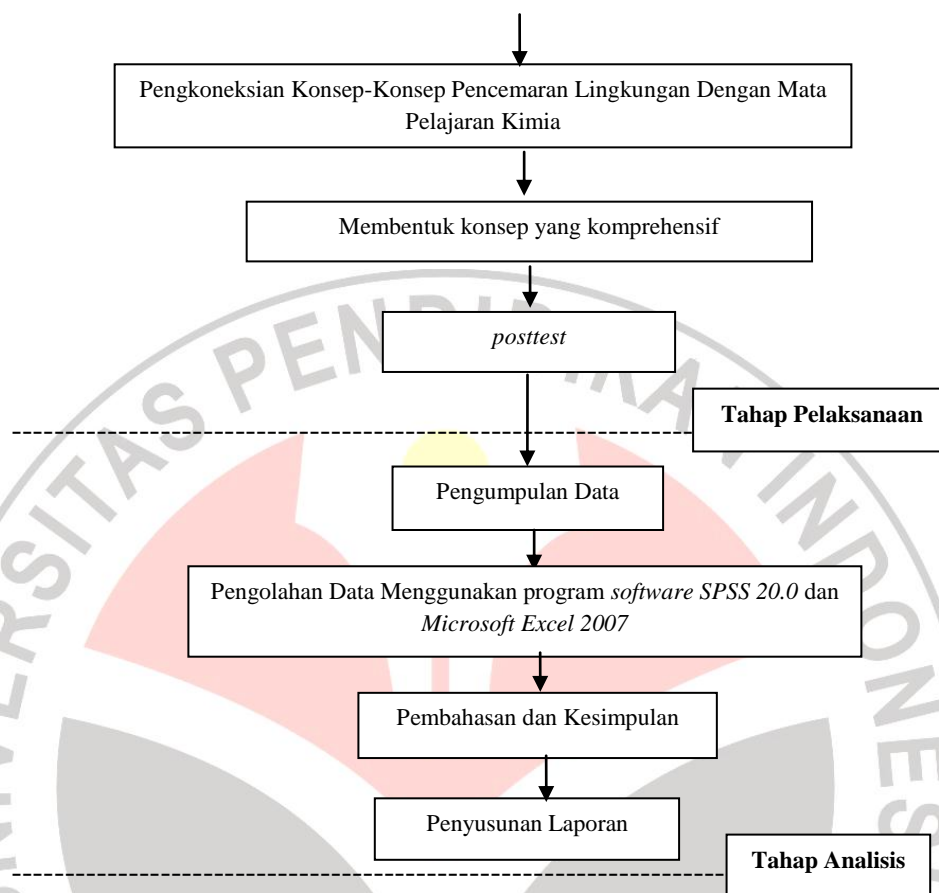
3. Tahap Analisis

Setelah tahap pengolahan data selesai, data yang telah terkumpul dianalisis dan diolah secara statistik. Hasil pengolahan data digunakan untuk menarik kesimpulan. Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian maka digunakan alur penelitian seperti berikut:



Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching



Bagan 3.1 Alur Penelitian

H. Analisis Data

1) Data hasil *pretest* dan *posttest*

Setelah data diperoleh, dilakukan pengolahan data dengan perhitungan menggunakan kriteria yang telah ditentukan. Adapun langkah-langkah dalam mengolah data adalah sebagai berikut.

a. Penskoran Tiap Butir Soal

Perolehan data hasil *pretest* dan *posttest* dalam bentuk skor dilanjutkan dengan pengolahan skor kembali. Pengolahan tersebut dibagi menjadi dua, yang pertama dilakukan perhitungan skor untuk jenis pemahaman berdasarkan indikator, yang kedua dilakukan pengolahan data skor untuk pemahaman siswa pada tiap subkonsep yang diberikan saat *pretest* dan *posttest*.

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

b. Perhitungan *N-gain*

Setelah data diolah dalam bentuk skor, data tersebut diolah kembali menjadi sebuah nilai. Setelah diperoleh nilai antara *pretest* dan *posttest*, dilanjutkan dengan perhitungan *N-gain* dengan tujuan untuk mengetahui kualitas peningkatan nilai antara nilai *pretest* ke *posttest*. Rumus menghitung *N-gain* diantaranya:

$$N-gain = \frac{\text{Nilai } posttest - \text{nilai } pretest}{\text{Nilai maks.} - \text{nilai } pretest}$$

Perolehan nilai *N-gain* tersebut dapat dikategorikan seperti berikut ini:

Tabel 3.11 Perolehan nilai *N-gain*

Rentang	Kategori
$\leq 0,30$	Rendah
$\geq 0,31 - 0,70$	Sedang
$\geq 0,71$	Tinggi

(Hake, 1999)

c. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk uji normalitas pada penelitian ini, digunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, karena jumlah sampel sebanyak 30 orang. (Sulistyo, 2011).

d. Uji *One Sample T Test*

One sample t test merupakan uji perbandingan rata-rata. Pengujian hipotesis pada rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah nilai dugaan dari peneliti terhadap suatu objek yang diteliti sesuai atau tidak dengan kenyataannya (Sulistyo, 2011). Oleh karena itu hipotesis untuk perhitungan statistika *One sample t test* seperti berikut ini.

H_0 : tidak terdapat peningkatan untuk kategori sedang ($<$, $>$ 30)

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

H_1 : terdapat peningkatan untuk kategori sedang (≥ 30)

Untuk uji hipotesis tersebut, H_0 ditolak jika t hitung $>$ t tabel.

Dengan jumlah sampel (n) sebanyak 30 orang, maka t tabel yang digunakan sebesar 1,70 (Sudjana, 2002). Untuk uji *One sample t test* data diolah dengan menggunakan program *software SPSS 20.0* dan *Microsoft Excel 2007* melalui *windows XP*.

2) Data hasil angket

Data angket dianalisis dengan presentase jawaban siswa, kemudian data diinterpretasikan dengan menggunakan kategori presentase sebagai berikut :

$$\% \text{ respon siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa menjawab} \times 100\%}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Kategori :

- 0 % = tidak ada
- 1 % - 25 % = sebagian kecil
- 26 % - 49 % = hampir setengahnya
- 50 % = setengahnya
- 51 % - 75 % = sebagian besar
- 76 % - 99 % = pada umumnya

(Koentjaraningrat, 1990:10)

Maslina, 2013

Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Dalam Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Menggunakan Connected Teaching

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu