

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah “metode eksperimen, yaitu suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi dan atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu” (Arikunto, 2006:3). Selain itu juga eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.

Subyek penelitian eksperimen dibagi kedalam dua kelompok sasaran penelitian yaitu satu kelompok diberi perlakuan khusus tertentu dan satu kelompok lagi diberi perlakuan biasa yang pengaruhnya dijadikan suatu pembandingan yang di sebut kelompok kontrol.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *control group pre test –post test* yaitu adanya *pre test* dan *post tes* yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kelompok eksperimen dikenakan perlakuan yaitu tugas membuat peta konsep sedangkan kelompok kontrol dikenakan perlakuan untuk membuat makalah.

Design penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3.1
Rancangan Kelompok Pre Test – Post Test

E	O₁	X_e	O₂
K	O₃	X_k	O₄

(Arikunto. S, 2006:86)

Keterangan :

E = Kelompok eksperimen

K = Kelompok kontrol

O₁ = Tes yang dilakukan sebelum perlakuan (pre test) pada kelompok eksperimen.

O₂ = Tes yang dilakukan setelah perlakuan (post test) pada kelompok eksperimen.

O₃ = Tes yang dilakukan sebelum perlakuan (pre test) pada kelompok kontrol.

O₄ = Tes yang dilakukan setelah perlakuan (post test) pada kelompok kontrol.

X_e = Treatmen yang menggunakan metode penugasan membuat peta konsep pada kelompok eksperimen.

X_k = Treatmen yang menggunakan metode penugasan membuat makalah pada kelompok kontrol.

3.2 Subyek Eksperimen

Subyek penelitian terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelas XI IPS 2 dan kelompok kontrol yaitu kelas XI IPS 1 pada materi sumber daya alam.

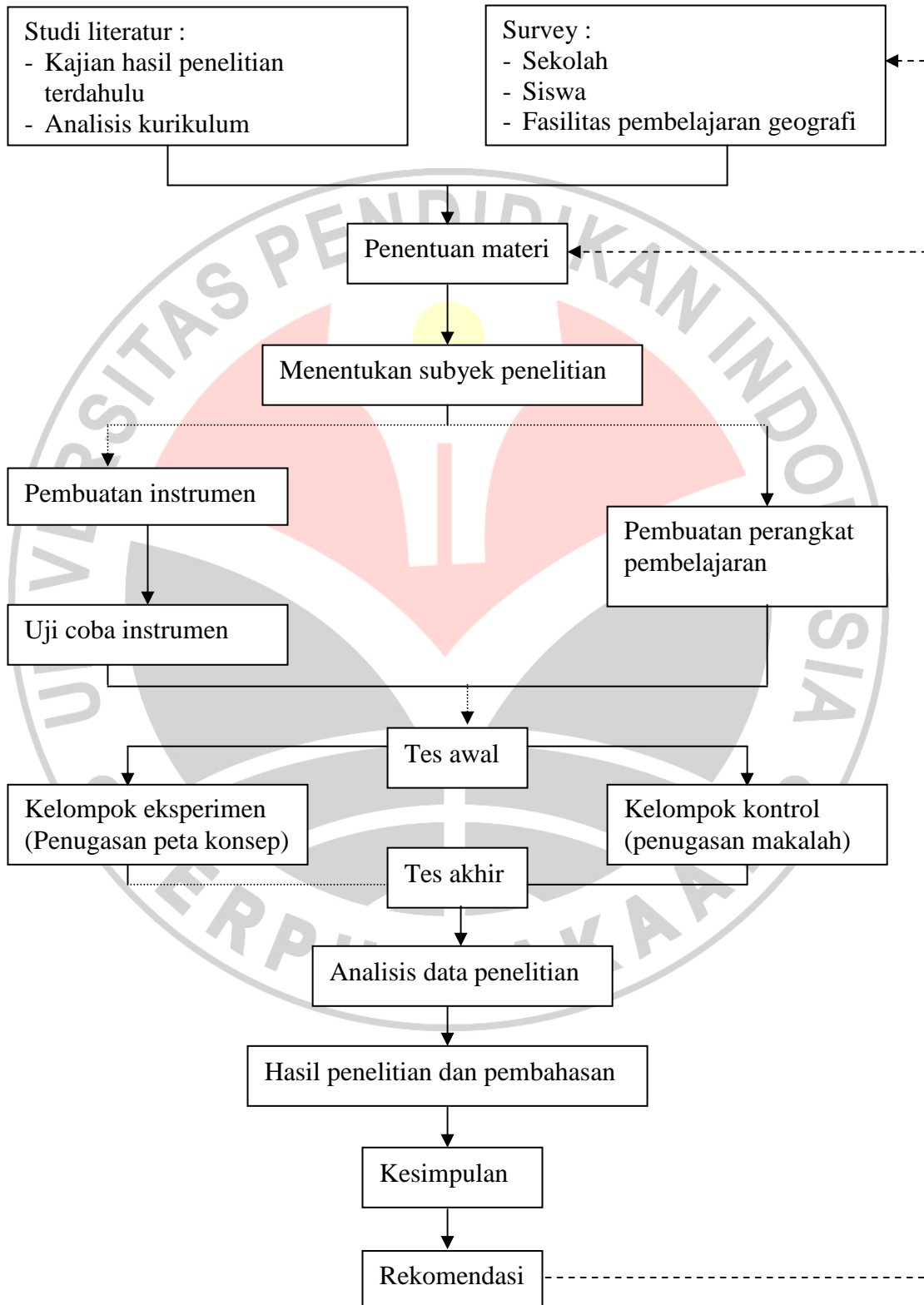
Alasan pemilihan kedua kelas ini adalah berdasarkan pada asumsi sebagai berikut :

- 3.2.1 Kedua kelas tersebut berada pada program yang sama yaitu program IPS.
- 3.2.2 Kedua kelas tersebut sama-sama belum memperoleh materi sumberdaya alam.
- 3.2.3 Guru geografi yang mengajar di kedua kelas tersebut adalah sama.
- 3.2.4 Kedua kelas tersebut mempunyai nilai akademik yang hampir sama dengan rata-rata 68 yang dilihat dari dokumentasi penilaian dari guru yang bersangkutan. Dasar penentuan nilai ini diperoleh dari nilai mata pelajaran geografi.

3.3 Alur Penelitian

Secara garis besar langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan melalui alur penelitian. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

Gambar 3.2
Alur Penelitian



3.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian sehingga diperoleh data yang dapat diukur secara kualitatif dan kuantitatif. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian adalah terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

Variabel yang diduga berpengaruh terhadap variabel terikat adalah variabel bebas, yang dalam penelitian ini adalah penggunaan metode penugasan membuat peta konsep terhadap kelompok eksperimen. Sedangkan variabel bebas yang diduga sebagai pengaruh dari variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi sumberdaya alam.

Keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat dapat diilustrasikan pada bagan di bawah ini :

Tabel 3.1
Variabel Penelitian

	Peta Konsep (E)	Makalah (K)
Hasil	E =	K
Belajar	E <	K
	E >	K

Keterangan :

E : kelompok eksperimen

K : kelompok kontrol

= : hasil belajar kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol

< : hasil belajar kelompok eksperimen lebih kecil dari kelompok kontrol

> : hasil belajar kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol

3.5 Langkah-Langkah (Skenario) Penggunaan Metode Penugasan Membuat Peta Konsep

3.5.1 Pendahuluan

3.5.1.1 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

3.5.1.2 Guru mengadakan pre tes

3.5.1.3 Guru membagi siswa menjadi lima kelompok, setiap kelompok
8-9 orang

3.5.1.4 Guru memberikan penjelasan tentang tugas membuat peta konsep

3.5.2 Kegiatan Inti

3.5.2.1 Setiap kelompok mengerjakan tugas masing-masing yaitu
membuat peta konsep

3.5.2.2 Setiap kelompok mempresentasikan peta konsep

3.5.2.3 Adanya tanya jawab/interaksi antar siswa

3.5.2.4 Mengadakan kuis

3.5.2.5 Memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai
tinggi

3.5.3 Penutup

3.5.3.1 Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari hasil presentasi

3.5.3.2 Memberikan post tes

3.5.3.3 Memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran pada
minggu yang akan datang

3.6 Langkah-Langkah (Skenario) Penggunaan Metode Penugasan Membuat Makalah

3.6.1 Pendahuluan

3.6.1.1 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

3.6.1.2 Guru mengadakan pre tes

3.6.1.3 Guru membagi siswa menjadi lima kelompok, setiap kelompok 8-9 orang

3.6.1.4 Guru memberikan penjelasan tentang tugas membuat makalah

3.6.2 Kegiatan Inti

3.6.2.1 Setiap kelompok mengerjakan tugas masing-masing yaitu membuat makalah

3.6.2.2 Setiap kelompok mempresentasikan makalah yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok

3.6.2.3 Adanya tanya jawab/interaksi antar siswa

3.6.2.4 Mengadakan kuis

3.6.2.4 Memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tinggi

3.6.3 Penutup

3.6.3.1 Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari hasil presentasi

3.6.3.2 Memberikan post tes

3.6.3.3 Memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran pada minggu yang akan datang

3.7 Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan lembar tugas. Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Lembar tugas digunakan untuk menilai hasil tugas dan hasil presentasi setiap kelompok yang akan diakumulasikan menjadi nilai individu.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Butir Soal
1.	Metode penugasan	a. Peta konsep	1) Ketuntasan penyelesaian tugas 2) Ketepatan sistematika pembuatan peta konsep 3) Ketepatan sistematika pembuatan peta konsep 4) Kebersihan, kerapihan, dan keindahan	
		b. Makalah	1) Ketuntasan penyelesaian tugas 2) Ketepatan sistematika pembuatan makalah 3) Ketepatan isi materi dalam pembuatan makalah 4) Kebersihan, kerapihan, dan keindahan	
2.	Hasil belajar	a. Tes	1) Siswa dapat mengidentifikasikan jenis-jenis	1

			<p>sumber daya alam berdasarkan bagian atau bentuk yang dapat dimanfaatkan.</p> <p>2) Siswa dapat mengidentifikasi-jenis-jenis sumber daya alam berdasarkan pembentukannya.</p> <p>3) Siswa dapat mengidentifikasi persebaran sumber daya alam di Indonesia</p> <p>4) Siswa dapat mengidentifikasi pengelolaan sumber daya alam berdasarkan prinsip berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.</p> <p>5) Siswa dapat mengidentifikasi pemanfaatan sumber daya alam secara ekoefisiensi.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4, 5, 6, 7</p> <p>8, 9, 10</p>
		b. Tugas	Membuat peta konsep dan makalah	
		c. Presentasi	Penyajian peta konsep dan makalah	

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Analisis Butir Soal Tes Obyektif

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang mempunyai kualitas yang memadai. Analisis dipandang sangat perlu untuk memperoleh gambaran

yang sangat jelas dan nyata tentang mutu (kualitas) kelayakan alat penilaian. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis butir soal tes obyektif adalah :

3.8.1.1 Validitas butir soal

Validitas butir soal pada penelitian ini dianalisa dengan menggunakan teknik *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu dengan cara mencari korelasi antar skor item dengan skor total. Rumus *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar adalah sebagai berikut:

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

(Arikunto. S, 2006:72)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan variable Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah siswa uji coba

X = Skor tiap butir untuk setiap siswa uji coba

Y = Skor total tiap siswa uji coba

Untuk mengetahui valid atau tidak validnya suatu butir soal, maka nilai r_{xy} atau nilai r_{Hitung} dibandingkan dengan nilai r_{Tabel} . Nilai r_{Tabel} untuk jumlah siswa uji coba 42 dengan tingkat kepercayaan 95 % adalah 0,304.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, diperoleh hasil dari 10 soal yang diujicobakan terdapat 6 butir soal valid dan 4 butir soal yang dinyatakan tidak valid, seperti yang terlihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	r_{xy}	Keterangan
1.	0,14	Invalid
2.	0,72	Valid
3.	0,52	Valid
4.	0,02	Invalid
5.	0,09	Invalid
6.	0,32	Valid
7.	0,62	Valid
8.	0,27	Invalid
9.	0,51	Valid
10.	0,61	Valid

Sumber : Hasil Penelitian 2008

Dari 4 soal butir yang tidak valid tersebut selanjutnya direvisi dan diujicobakan kembali pada siswa kelas XII IPS. Hasil perhitungan uji validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.7.

3.8.1.2 *Realibilitas tes*

Menurut Arikunto. S (2006:86) mengatakan bahwa pengertian realibilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tepat.

Dalam penelitian ini, tes uji coba dilaksanakan satu kali, maka realibilitas dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan metode belah dua (*split-half method*). Metode belah dua yang digunakan adalah metode belah dua ganjil-genap. Rumus yang digunakan adalah rumus *Spearman-Brown* sebagai berikut :

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

(Arikunto. S, 2006:93)

Keterangan:

 r_{11} = koefisien realibilitas yang sudah disesuaikan $r_{1/2/2}$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes**Tabel 3.4****Klasifikasi Nilai Realibilitas**

Nilai r_{11}	Keterangan
0,000-0,200	Sangat rendah
0,201-0,400	Rendah
0,401-0,600	Cukup
0,601-0,800	Tinggi
0,801-1,000	Sangat tinggi

Sumber : Arikunto. S (2006:96)

Dari hasil analisis, diperoleh koefisien realibilitas instrumen ini adalah sebesar 0,601. Berdasarkan klasifikasi koefisien realibilitas, instrumen tersebut mempunyai tingkat realibilitas yang tinggi, artinya instrumen ini layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.8.

3.8.1.3 Tingkat Kesukaran (P)

Indeks kesukaran (difficulty index) adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal. Besarnya indeks kesukaran yang menunjukkan taraf kesukaran soal adalah antara 0,0 sampai dengan 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah.

Dalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol P singkatan dari kata "proporsisi". Rumus mencari P adalah :

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

(Arikunto. S, 2006:208)

Dimana:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.5

Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran	Keterangan
0,01-0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

Sumber : Arikunto (2006 : 210)

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 10 butir soal terdapat 4 butir soal mudah, 4 butir soal yang tergolong sedang dan 2 butir soal yang tergolong sukar. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada lampiran 3.9.

3.8.1.4 Menentukan Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D), dengan rumus:

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

(Arikunto. S, 2006:213)

Di mana:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

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

$B_B \frac{B_A}{J_A}$ = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

P_B = Proposisi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.6
Klasifikasi daya pembeda

Nilai D	Keterangan
0,000-0,20	Jelek
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik

Sumber : Arikunto, S (2006:218)

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 10 butir soal terdapat 3 butir soal yang mempunyai daya pembeda yang baik, 4 butir soal daya pembeda cukup, 2 butir soal mempunyai daya pembeda jelek dan 1 butir soal yang daya pembedanya negatif (tidak baik). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.10.

3.8.2 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, selanjutnya dilakukan analisis yang bertujuan untuk menjawab hipotesis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik.

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian ini terdiri dari :

3.8.2.1 Penskoran

Penskoran untuk tes bentuk pilihan ganda adalah menggunakan metode *rights only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal

yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor tiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$S = \sum R$$

(Erman, 2003:200)

Keterangan :

S = skor siswa

R = jawaban siswa yang benar

Setelah diperoleh skor *pre tes* dan *post tes*, kemudian dihitung selisih antara skor *pre test* dan *post tes* guna memperoleh skor *gain*.

3.8.2.2 Uji Normalitas Dengan Menggunakan Chi Kuadrat

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari skor pre tes dan post tes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas tes ini dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji *Chi Kuadrat* (X^2). Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *Chi Kuadrat* adalah sebagai berikut

3.8.2.2.1 Menentukan rentang skor, dengan rumus sebagai berikut :

$$r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

3.8.2.2.2 Menentukan banyaknya kelas (K), dengan rumus sebagai berikut :

$$K = 1 + 3.3 \log N$$

N = jumlah subyek

3.8.2.2.3 Menentukan Panjang kelas (P), dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{r}{k}$$

Keterangan :

P = panjang kelas

r = rentang skor

k = banyaknya kelas

3.8.2.2.4 Menentukan data skor ke dalam tabel distribusi frekuensi

Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$

3.8.2.2.5 Menghitung rata-rata skor, dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

3.8.2.2.6 Menghitung standar deviasi, dengan rumus sebagai berikut:

$$s_1 = \sqrt{\frac{N \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{N(N-1)}}$$

3.8.2.2.7 Membuat daftar distribusi frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi yang diharapkan (f_h) seperti tabel berikut ini :

Interval	f_o	BK bawah	BK Atas	Z1	Z2	I	f_h	X^2

Keterangan :

f_o = frekuensi yang diobservasi

BK = batas kelas

Z = transformasi normal standar dari batas kelas

I = luas tiap kelas interval

f_h = frekuensi yang diharapkan

3.8.2.2.8 Menghitung X^2 , dengan rumus sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{\sum (f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

f_o = frekuensi yang diobservasi

f_h = frekuensi yang di harapkan

3.8.2.2.9 Menentukan derajat kebebasan (dk), dengan rumus sebagai berikut :

$$dk = K - 3$$

K = banyaknya kelas interval

3.8.2.2.10 Menentukan nilai X^2_{tabel} dari daftar Chi Kuadrat

3.8.2.2.11 Membandingkan harga X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan bantuan tabel X^2 dengan tingkat kepercayaan 95% (@ = 0,05).

Untuk menentukan kriteria uji normalitas menggunakan ketentuan sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

3.8.2.3 Uji Homogenitas dengan Uji F

Setelah kedua sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dicari nilai homogenitasnya dengan menggunakan uji F. Menurut Pangabean. L (2000:151), langkah-langkah yang ditempuh dalam pengujian homogenitas varians adalah sebagai berikut :

- 3.8.2.3.1 Menghitung harga varians pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{S^2b}{S^2k}$$

Keterangan :

F_{hitung} = nilai yang di cari

S^2b = varians terbesar

S^2k = varians terkecil

- 3.8.2.3.2 Menghitung varians terbesar (S^2b) dan varians terkecil (S^2k)

- 3.8.2.3.3 Mendistribusikan S^2b dan S^2k pada persamaan di bawah ini :

$$F_{hitung} = \frac{S^2b}{S^2k}$$

- 3.8.2.3.4 Menentukan derajat kebebasan dengan persamaan : $dk = N-I$

- 3.8.2.3.5 Menentukan nilai F_{Tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

- 3.8.2.3.6 Menentukan nilai F_{Hitung} dan F_{Tabel}

Untuk menentukan homogen tidaknya varians dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, maka data tersebut homogen dan sebaliknya.

Jika $F_{Hitung} > F_{Tabel}$, maka data tersebut tidak homogen.

3.8.2.4 Uji Hipotesis

3.8.2.4.1 Uji t

Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, selanjutnya dilakukan analisis yang bertujuan untuk menjawab hipotesis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik parametris yaitu Uji t-test sample related. Dimana tes ini dilakukan bila kedua data berdistribusi normal dan variansnya homogen. Rumus uji t-test sample related sebagai berikut :

Gambar 3.3**Rumus Uji-t**

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2007:273)

Dimana :

 t = nilai t yang dihitung \bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen \bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol S_1 = simpangan baku sampel kelompok eksperimen S_2 = simpangan baku sampel kelompok kontrol n_1 = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen n_2 = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

Langkah langkah yang dilakukan dalam *uji t-sample related* adalah sebagai berikut:

3.8.2.4.1.1 Menghitung rata-rata nilai kelompok eksperimen

3.8.2.4.1.2 Menghitung rata-rata nilai kelompok kontrol

3.8.2.4.1.3 Menghitung simpangan baku sampel kelompok eksperimen

3.8.2.4.1.4 Menghitung simpangan baku sampel kelompok kontrol

3.8.2.4.1.5 Menghitung kriteria pengujian uji-t, tingkat kepercayaan 0,05.

Jika $t_{Hitung} > t_{Tabel}$, maka H_0 : Ditolak dan H_a : Diterima.Jika $t_{Hitung} < t_{Tabel}$, maka H_0 : Diterima dan H_a : Ditolak

3.8.2.4 Lembar Tugas

Lembar tugas yang dimaksud adalah untuk mengetahui *nilai tugas* dan *nilai presentasi* setiap kelompok dalam membuat peta konsep pada kelompok eksperimen dan membuat makalah pada kelompok kontrol.

Penilaian dalam tugas kelompok dilihat dari :

3.8.2.4.1 Kelompok eksperimen

Tabel 3.7

Parameter Penilaian Tugas Kelompok Eksperimen (Peta Konsep)

No	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Ketuntasan penyelesaian tugas	20
2.	Ketepatan sistematika pembuatan peta konsep	30
3.	Ketepatan isi materi dalam pembuatan peta konsep	35
4.	Kebersihan, kerapihan, dan keindahan	15
Jumlah		100

Dari perolehan skor tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut :

$$E = a + b + c + d$$

Keterangan :

E = Kelompok eksperimen

a = Ketuntasan penyelesaian tugas

b = Ketepatan sistematika pembuatan peta konsep

c = Ketepatan isi materi dalam pembuatan peta konsep

d = Kebersihan, kerapihan, dan keindahan

3.8.2.4.2 Kelompok kontrol

Tabel 3.8
Parameter Penilaian Tugas Kelompok Kontrol (Makalah)

No	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Ketuntasan penyelesaian tugas	20
2.	Ketepatan sistematika pembuatan makalah	30
3.	Ketepatan isi materi dalam pembuatan makalah	35
4.	Kebersihan, kerapihan, dan keindahan	15
Jumlah		100

Dari perolehan skor tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{K = a + b + c + d}$$

Keterangan :

K = Kelompok kontrol

a = Ketuntasan penyelesaian tugas

b = Ketepatan sistematika pembuatan makalah

c = Ketepatan isi materi dalam pembuatan makalah

d = Kebersihan, kerapihan, dan keindahan

Penilaian dalam presentasi tiap kelompok dilihat dari :

3.8.2.4.1 Kelompok Eksperimen

Tabel 3.9
Parameter Penilaian Presentasi Kelompok Eksperimen

No	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Logika struktur penjelasan peta konsep	10
2.	Penguasaan materi	20
3.	Argumentasi	30
4.	Kemampuan menjawab kuis	30
5.	Ketepatan waktu	10
Jumlah		100

Dari perolehan skor tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut :

$$E = a + b + c + d + e$$

Keterangan :

E = Kelompok eksperimen

a = Logika struktur penjelasan peta konsep

b = Penguasaan materi

c = Argumentasi

d = Peta konsep yang disajikan

e = Ketepatan waktu

3.8.2.4.2 Kelompok Kontrol

Tabel 3.10
Parameter Penilaian Presentasi Kelompok Kontrol

No	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Logika struktur penyajian	10
2.	Penguasaan materi	20
3.	Argumentasi	30
4.	Kemampuan menjawab kuis	30
5.	Ketepatan waktu	10
Jumlah		100

Dari perolehan skor tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut :

$$K = a + b + c + d + e$$

Keterangan :

K = Kelompok kontrol

a = Logika struktur penyajian

b = Penguasaan materi

c = Argumentasi

d = Kemampuan menjawab kuis

e = Ketepatan waktu