

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan penjelasan tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih efektif dan operasional sebagai berikut.

1. Kemampuan membaca kritis adalah kemampuan membaca yang meliputi *kegiatan mendeskripsikan isi bacaan, dan menjelaskan bagian yang dianggap paling rumit dari bacaan, yang akan digambarkan melalui mind map.*
2. *Mind map* adalah suatu teknik yang berperan sebagai media pencatatan yang menggambarkan kemampuan membaca kritis siswa dan sebagai alat evaluasi yang akan dinilai (penyekoran) dengan rubrik penilaian *mind map*. *Mind map* dibuat dengan cara memetakan sebuah ide pokok, dimana terdapat ide sentral dan cabang konsep yang saling berhubungan antara konsep yang satu dengan yang lain yang dihubungkan melalui sebuah garis.
3. Hasil belajar yang dimaksudkan adalah kemampuan kognitif siswa yang akan diuji melalui tes kemampuan kognitif berupa soal essay.

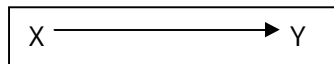
B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel-variabelnya

adalah kemampuan membaca kritis melalui *mind map* dengan hasil belajar siswa, oleh karena itu penelitian ini termasuk kedalam *penelitian korelasional* (Arikunto 2002).

C. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang hubungan antara dua variabel, yaitu variabel kemampuan membaca kritis melalui *mind map* dengan variabel hasil belajar siswa. Desain untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :



Dimana X : kemampuan membaca kritis siswa melalui *mind map*

Y : hasil belajar siswa

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI SMA Pasundan 2 Bandung tahun ajaran 2007-2008. sebanyak 39 orang terdiri dari 14 orang laki-laki dan 25 orang perempuan. Subjek penelitian diambil dengan tujuan tertentu (*purposive*). Kelas yang dipilih memiliki keunggulan akademik dibandingkan dengan kelas yang lain. Hal ini dilakukan karena *mind map* merupakan suatu hal yang baru, jadi dibutuhkan siswa yang berkompeten secara akademik.

E. Instrumen Penelitian

Sebelum digunakan pada subjek penelitian, instrumen ini terlebih dahulu melalui proses *judgment* yang dilakukan oleh ahli pendidikan untuk menentukan apakah instrumen tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk dapat dijadikan sebagai instrumen penelitian. Setelah itu, instrumen diujicobakan terlebih dahulu pada kelas yang memiliki karakteristik sama dengan kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah :

1. *Mind Map* dan Rubrik Penilaian

Mind map akan digunakan sebagai media (catatan siswa) dan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui kemampuan membaca kritis siswa terhadap wacana yang sudah disediakan (dapat dilihat pada lampiran 1). Terdapat tiga buah wacana yang disediakan dalam penelitian ini. Selanjutnya *mind map* akan diskoring melalui sebuah rubrik penilaian seperti pada tabel 2.2. Terdapat sedikit perbedaan dari rubrik penilaian yang dibuat. Hal ini dikarenakan terdapat salah satu indikator (menuliskan komponen yang terlibat pada bagian yang paling rumit) yang berbeda jumlahnya. Untuk wacana I dan wacana II memiliki jumlah komponen yang sama (9 komponen) sedangkan pada wacana III terdapat 15 komponen. Oleh karena itu rubrik yang disediakan ada dua untuk *mind map* yang telah dibuat (dapat dilihat pada lampiran 2.1).

2. Tes Hasil belajar

Tes yang digunakan adalah tes kemampuan kognitif tentang isi dari wacana yang terdiri dari enam soal esai (dapat dilihat pada lampiran 2.2).

F. Prosedur Penelitian

Pada dasarnya penelitian yang dilakukan ini terbagi menjadi dua tahapan yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahapan persiapan dalam penelitian ini meliputi :

1. Menyusun instrumen penelitian. Terdapat dua macam instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu rubrik penilaian membaca kritis melalui *mind map* dan tes uraian (*essay*).
2. Melakukan uji coba instrumen setelah sebelumnya dilakukan *judgement*. Uji coba untuk tes uraian dilakukan pada kelas yang dianggap mempunyai karakteristik yang sama dengan kelas penelitian. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan uji keterbacaan dari wacana yang telah dibuat.
3. Revisi instrumen

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi:

1. Melakukan sosialisasi tentang teknik membaca kritis dan pembuatan *mind map* kurang lebih tiga sampai empat kali pertemuan.
2. Mencoba memberikan tugas membuat *mind map* untuk konsep pembelajaran yang lain.
3. Setelah dilihat secara teknis siswa dapat membuat *mind map* dengan benar, maka mulai dilakukan pengambilan data dengan cara memberikan wacana kepada siswa kemudian siswa membuat *mind map* nya. Setelah wacana diberikan pada siswa, maka siswa diberikan kesempatan untuk membuat *mind map* nya di rumah (wacana dikumpulkan kembali). Hal ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan.

4. Satu minggu setelah pembagian wacana yang terakhir, siswa diberikan tes kognitif untuk mengukur hasil belajar, yaitu melalui soal essay sebanyak enam soal.

G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan dan pengolahan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

Data selama penelitian yang didapatkan yaitu berupa data kemampuan membaca kritis, yaitu berupa *mind map* yang dibuat siswa. Data ini didapatkan selama tiga kali peretemuan secara berturut-turut. Data lain yang didapatkan adalah data hasil belajar siswa tentang konsep sistem saraf. Data ini didapatkan setelah siswa membuat *mind map* secara keseluruhan (satu minggu setelah pemberian wacana yang terakhir).

2. Teknik Pengolahan Data

a. Pengolahan data hasil uji coba soal

1) Uji validitas soal

Uji validitas soal dilakukan untuk mengetahui kesahihan suatu soal. Suatu soal dapat dikatakan valid apabila soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan cara manual validitas soal dapat diketahui dengan rumus :

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

Keterangan:

r_{xy} : Validitas butir soal

N : Jumlah peserta tes

X : Nilai suatu butir soal

Y : Nilai total

Penafsiran nilai validitas butir soal dapat dilihat pada table 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Kategori Nilai Validitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0.80 – 1.00	Sangat tinggi
0.60 – 0.79	Tinggi
0.40 – 0.59	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
0.00 – 0.19	Sangat rendah

(Arikunto, 2006)

Dari seluruh item soal yang digunakan empat soal (soal no. 1, 2, 3, dan 4) mempunyai nilai validitas “cukup”, sedangkan dua soal terakhir (soal no. 5, dan 6) mempunyai nilai validitas “tinggi”.

2) Uji reliabilitas soal

Uji reliabilitas soal dilakukan untuk mengetahui terpercaya atau tidaknya soal yang digunakan. Adapun penafsiran nilai reliabilitas soal dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Kategori Nilai Reliabilitas Soal

Rentang	Keterangan
0.80 – 1.00	Sangat tinggi
0.60 – 0.79	Tinggi
0.40 – 0.59	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
0.00 – 0.19	Sangat rendah

(Karno To, 1996)

Item soal yang diuji cobakan memiliki nilai reliabilitas 0.59 yang termasuk dalam kategori “cukup”.

3) Pengujian tingkat kesukaran butir soal

Pengujian tingkat kesukaran soal dimaksudkan untuk mengetahui soal yang baik. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Penafsiran nilai tingkat kesukaran dapat dilihat dari tabel 3.3 berikut ini

Tabel 3.3 Kategori Nilai Tingkat Kesukaran Butir Soal

Rentang	Keterangan
0.86 – 1.00	Sangat mudah sebaiknya dibuang
0.71 – 0.85	Mudah
0.31 – 0.70	Sedang
0.16– 0.30	Sukar
0.00 – 0.15	Sangat sukar sebaiknya dibuang

(Karno To, 1996)

Item soal yang digunakan memiliki tingkat kesukaran yang berbeda, mulai dari tingkat kesukaran “mudah” (soal no. 2), tingkat kesukaran “sedang” (soal no. 1, 3, 5, dan 6), sampai tingkat kesukaran “sukar” (soal no. 4).

4) Pengujian daya pembeda butir soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2006). Penafsiran nilai daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kategori Nilai Daya Pembeda Butir Soal

Rentang	Keterangan
50% keatas	Sangat baik
30% - 49%	Baik
20% - 29%	Agak baik, kemungkinan harus direvisi
10% - 19%	Buruk, sebaiknya dibuang
0% - 9%	Sangat buruk, harus dibuang

(Karno To, 1996)

Item soal yang digunakan berada dalam rentang “agak baik” sampai “sangat baik”, dengan rincian dua soal (no. 1 dan 2) memiliki daya pembeda agak baik, tiga soal (no. 3, 4, dan 5) memiliki daya pembeda baik, satu soal (no. 6) memiliki daya pembeda sangat baik.

Untuk menganalisis butir soal (reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran) penulis menggunakan bantuan *software Anates V4*. Analisis data hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran 3.1. Berdasarkan kriteria masing-masing, maka hasil analisis uji coba instrumen ditampilkan pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Hasil Analisis Uji Coba Soal

No	No. Butir soal	Validitas	Daya Pembeda (%)	Tingkat Kesukaran
1.	1	0.49 (Cukup)	24.24 (Agak baik)	0.49 (Sedang)
2.	2	0.53 (Cukup)	22.73 (Agak baik)	0.80 (Mudah)
3.	3	0.45 (Cukup)	30.30 (Baik)	0.48 (Sedang)
4.	4	0.56 (Cukup)	33.33 (Baik)	0.20 (Sukar)
5.	5	0.69 (Tinggi)	38.64 (Baik)	0.40 (Sedang)
6.	6	0.63 (Tinggi)	72.73 (Sangat baik)	0.54 (sedang)
Reliabilitas soal 0.59 (kriteria cukup)				

b. Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian

Untuk mengetahui korelasi antara kemampuan membaca kritis melalui *mind map* dengan hasil belajar pada konsep sistem saraf, maka kedua data variabel

tersebut dibandingkan dan dilihat korelasinya. Statistik yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Mencari persamaan regresi

$$\hat{Y} = a + bX$$

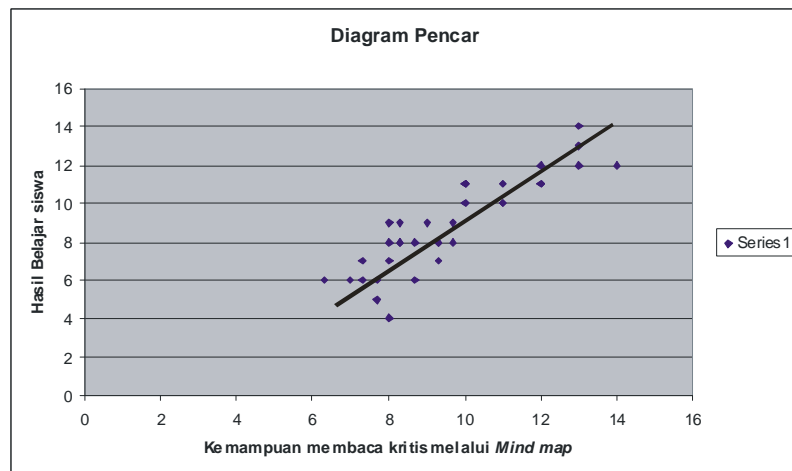
Konstanta a dan koefisien b untuk linear dapat dihitung dengan rumus :

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad \text{dan} \quad a = \hat{Y} - bX$$

Setelah melalui analisis data (dapat dilihat pada lampiran 3.4), didapatkan persamaan regresi :

$$\hat{Y} = -1.51 + 1.09X$$

Diagram pencar kedua data variabel ditunjukkan oleh gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Diagram Pencar Kemampuan Membaca Kritis melalui *Mind Map* dan Hasil Belajar

- 2) Menguji linieritas regresi dengan menggunakan perhitungan atau uji ANAVA.

Setelah melalui analisis data (dapat dilihat pada lampiran 3.5), didapatkan hasil seperti pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Analisis Variansi untuk Uji Kelinieran Regresi

Sumber Variansi	dk	JK	KT	F
Total	39	3405	-	-
Regresi (a)	1	3195.10	3195.10	119.59
Regresi (b/a)	1	160.25	160.25	
Residu	37	49.65	1.34	
Tuna cocok	12	25.55	1.965	1.96
Kekeliruan	24	24.10	1.004	

- a) Melakukan uji normalitas distribusi populasi dengan cara uji Chi kuadrat (χ^2), karena jumlah sampel lebih dari 30 orang.

Setelah melalui analisis data (dapat dilihat pada lampiran 3.3), didapatkan normalitas dari kedua variabel (membaca kritis dan hasil belajar). Normalitas data membaca kritis siswa dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7 Uji Normalitas Skor Kemampuan Membaca Kritis melalui *Mind Map*

N	α	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan
39	0.05	3.24	9.49	Data berdistribusi normal

Sama halnya dengan data membaca kritis, data hasil belajar siswa juga mempunyai distribusi normal seperti terlihat dari tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3.8 Uji Normalitas Skor Hasil belajar siswa

N	α	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan
39	0.05	2.41	7.82	Data berdistribusi normal

- 3) Dikarenakan kedua data berdistribusi normal, maka uji koefisien korelasi dicari dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment* dari *Pearson*, dengan rumus sebagai berikut:

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

Nilai r yang didapatkan kemudian akan dikonsultasikan dengan kriteria harga r , apakah hubungannya kuat, lemah atau sebagainya.

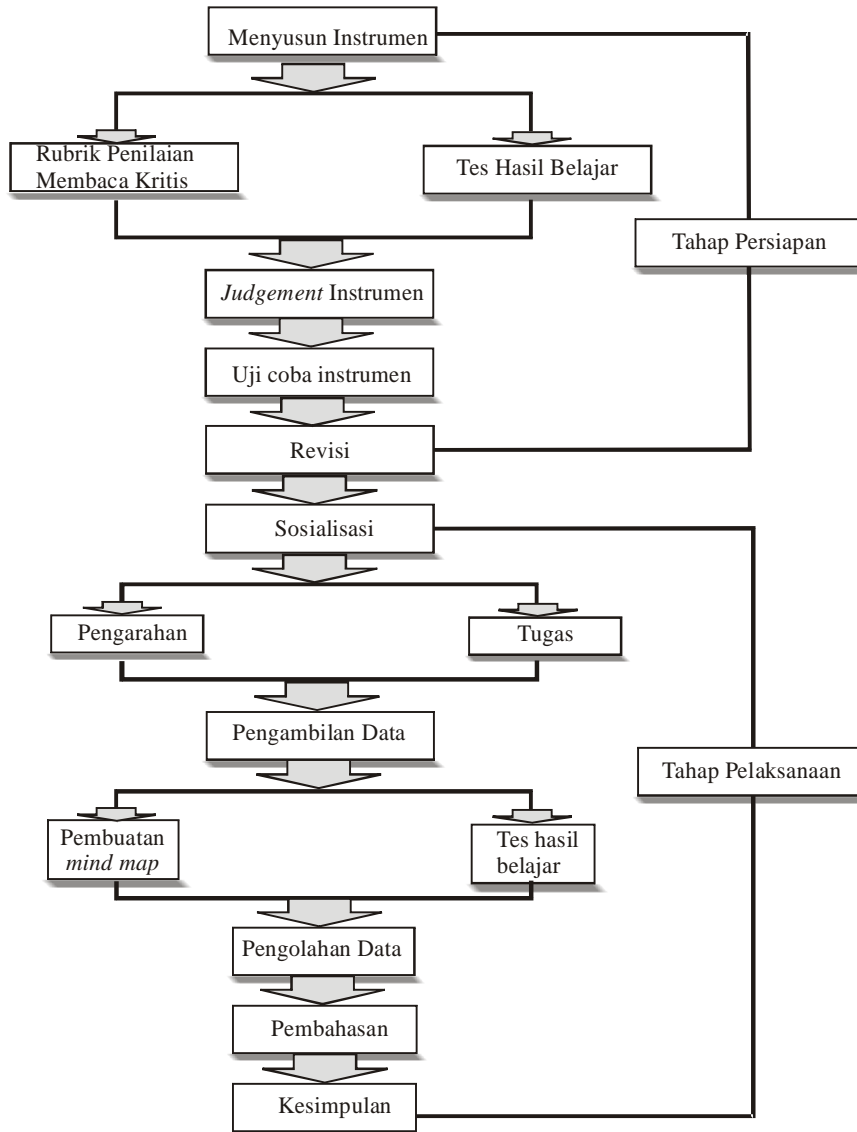
- 4) Uji signifikansi indeks korelasi (uji t)

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka korelasi antara kedua variabel signifikan.

- 5) Uji koefisien determinasi untuk mengetahui kontribusi kemampuan membaca kritis melalui *mind map* terhadap hasil belajar siswa, dapat dicari dengan rumus :

H. Diagram alur penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian