

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan istilah dalam penelitian ini, maka perlu penjelasan yang lebih efektif dan operasional untuk istilah yang digunakan, yaitu:

1. Kemampuan membaca kritis, yaitu kemampuan menafsirkan isi bacaan dan kemampuan menjelaskan proses yang rumit (Uma, 2005:1), diukur dengan menggunakan tes kemampuan membaca kritis yang dibuat oleh peneliti yaitu tes tertulis berupa soal uraian sebanyak lima soal setelah siswa selesai membaca wacana peranan hormon dalam siklus menstruasi.
2. Hasil belajar adalah nilai yang didapat oleh siswa melalui tes tertulis berupa soal uraian sebanyak lima soal yang dibuat oleh peneliti tentang peranan hormon dalam siklus menstruasi.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian korelasional, karena pada penelitian ini penulis ingin mengetahui hubungan antara kemampuan membaca kritis siswa SMA dengan hasil belajarnya pada konsep sistem reproduksi manusia subkonsep peranan hormon dalam siklus menstruasi, yang diukur dengan menggunakan korelasi *Spearman*.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini dinyatakan dalam bentuk: kemampuan membaca kritis (X) berkorelasi dengan hasil belajar (Y).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 7 Bandung kelas XI IPA semester genap, tahun ajaran 2007/2008. Sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 yang diambil secara *cluster sampling*. Adapun pemilihan sekolah dilakukan berdasarkan NEM siswa yang masuk di SMA Negeri 7 Bandung, yaitu: tahun 2003/2004: 26.010, tahun 2004/2005: 26.101, tahun 2005/2006: 25.260, tahun 2006/2007: 24.80. Dari data tersebut, SMA Negeri 7 Bandung dapat mewakili kelas menengah.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa:

1. Tes kemampuan membaca kritis yaitu, tes tertulis berupa soal uraian sebanyak lima soal diberikan kepada siswa setelah siswa selesai membaca dan memahami wacana yang diberikan oleh peneliti. Tes tertulis berupa soal uraian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan membaca kritis siswa.
2. Tes tertulis berupa soal uraian sebanyak lima soal diberikan kepada siswa setelah siswa selesai melaksanakan pembelajaran tentang peranan hormon dalam siklus menstruasi. Tes tertulis ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

F. Analisa Data

1. Pengolahan Data Hasil Uji Coba

a) Uji validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Uji validitas ini menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2005:78):

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

Keterangan :

r_{xy} = validitas butir soal

N = jumlah peserta tes

X = nilai suatu butir soal

Y = nilai total

Tabel interpretasi (Arikunto, 2005:75) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Interpretasi Nilai r

Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat Rendah

b) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui bahwa instrumen tersebut cukup dapat dipercaya sehingga dapat digunakan sebagai alat pengumpul data (Arikunto, 2005:86). Untuk mencari reliabilitas soal uraian, rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha* (Arikunto, 2005:109) di bawah ini:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

n = jumlah siswa

c) Uji tingkat kesukaran

Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal.

d) Uji daya pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

Untuk uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda, peneliti menggunakan bantuan *software* Anates V4.

2. Pengolahan Data Hasil Penelitian.

a) Melakukan uji normalitas menggunakan rumus chi kuadrat, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari nilai standar deviasi
- 2) Membuat tabel distribusi frekuensi
- 3) Menentukan batas kelas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal atau bagi tiap interval.
- 4) Menentukan frekuensi yang diharapkan (E_i), menggunakan rumus:

$$E_i = n \times l$$

Keterangan:

E_i = frekuensi yang diharapkan

n = banyaknya data

l = luas setiap kelas interval

5) Menghitung χ^2 dengan menggunakan rumus :

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = chi kuadrat

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi yang diharapkan

6) Menentukan χ^2_{tabel}

- 7) Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan kriteria: jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka populasi berdistribusi normal.

(Panggabean, 1996:112-115)

- b) Menentukan persamaan regresi, dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + b X$$

dimana:

$$a = \frac{(\sum X^2)(\sum Y) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

a = koefisien regresi

b = koefisien regresi

X = data kemampuan membaca kritis

Y = data hasil belajar

n = jumlah siswa

- c) Setelah diketahui persamaan regresinya, kemudian dilakukan uji

linieritas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat regresi a, dengan rumus:

$$JK_a = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a, dengan rumus:

$$JK_{b|a} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

- 3) Menghitung jumlah kuadrat residu, dengan rumus:

$$JK_r = \sum Y^2 - JK_a - JK_{b|a}$$

- 4) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan, dengan rumus:

$$JK_{kk} = \sum_x \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

(Untuk pemakaian rumus ini, variabel X diurutkan menurut besarnya dan variabel Y mengikuti pasangannya)

- 5) Menghitung jumlah kuadrat ketidakcocokan, dengan rumus:

$$JK_{tc} = JK_r - JK_{kk}$$

- 6) Menghitung derajat kebebasan kekeliruan, dengan rumus:

$$dk_{kk} = n - k, \quad k = \text{banyak kelas}$$

- 7) Menghitung derajat kebebasan ketidakcocokan, dengan rumus:

$$dk_{tc} = k - 2$$

- 8) Menghitung rata-rata kuadrat kekeliruan, dengan rumus:

$$RK_{kk} = JK_{kk} : dk_{kk}$$

- 9) Menghitung rata-rata ketidakcocokan, dengan rumus:

$$RK_{tc} = JK_{tc} : dk_{tc}$$

- 10) Menghitung nilai F ketidakcocokan, dengan rumus:

$$F_{tc} = RK_{tc} : RK_{kk}$$

- 11) Menentukan nilai F dari tabel F pada tingkat kepercayaan tertentu dengan dk_{tc} / dk_{kk} hasil perhitungan menurut langkah 6 dan langkah 7

12) Pemeriksaan linieritas regresi, dengan ketentuan:

Bila F_{tc} hasil perhitungan $< F$ tabel, maka regresi tersebut linier.

Bila F_{tc} hasil perhitungan $\geq F$ tabel, maka regresi tersebut tidak linier.

(Panggabean, 1996:135-137)

d) Melakukan uji koefisien korelasi *Spearman*.

Analisa data penelitian ini menggunakan uji korelasi *Spearman*, yaitu korelasi antara dua variabel. Korelasi yang dilihat adalah kemampuan membaca kritis siswa dengan hasil belajarnya. Berikut adalah rumus korelasi *Spearman*:

$$r' = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

r' = koefisien korelasi *Spearman*

b_i = selisih peringkat X_i dan peringkat Y_i

n = jumlah siswa

(Sudjana, 2005:455)

e) Melakukan uji keberartian indeks korelasi (uji t), menggunakan rumus:

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

Keterangan:

t = indeks keberartian korelasi

n = jumlah siswa

r = koefisien korelasi

- f) Melakukan uji koefisien determinasi untuk mengetahui kontribusi kemampuan membaca kritis terhadap hasil belajar siswa, dengan menggunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinasi

r = koefisien korelasi

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a) Menyusun instrumen penelitian
 - b) Judgement instrumen penelitian
 - c) Melakukan uji coba dan penyeleksian instrumen
2. Tahap Pelaksanaan
 - a) Sosialisasi dan latihan membaca kritis

Sebelum konsep sistem reproduksi diberikan dan sebelum peneliti melakukan penelitian, siswa diberitahu terlebih dahulu tentang membaca kritis dan cara membaca kritis sehingga siswa dapat melakukan membaca kritis. Setelah itu, peneliti sebagai guru memberi latihan kepada siswa dengan memberi wacana yang dibuat oleh peneliti dengan merujuk kepada beberapa buku sumber. Latihan membaca kritis dilakukan sebanyak dua kali dalam dua kali pertemuan kegiatan belajar mengajar mengingat waktu yang terbatas sementara materi pelajaran lain belum tersampaikan.

- b) Melaksanakan penelitian

Setelah diberikan latihan membaca kritis, peneliti melakukan penelitian dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama peneliti sebagai guru menerangkan struktur alat reproduksi manusia kepada siswa, setelah itu peneliti menugaskan kepada siswa untuk membaca kritis dengan memberikan wacana mengenai peranan hormon dalam siklus menstruasi

dan setelah siswa selesai membaca, peneliti memberikan tes tertulis berupa soal uraian sebanyak lima soal (tes kemampuan membaca kritis).

Pertemuan selanjutnya, peneliti memberi tes tertulis kepada siswa berupa soal uraian sebanyak lima soal yang dibuat oleh peneliti dan telah dijudge oleh beberapa ahli (tes hasil belajar). Setelah diberikan tes hasil belajar, peneliti menerangkan materi peranan hormon dalam siklus menstruasi untuk mengantisipasi jika ada siswa yang belum memahami materi peranan hormon dalam siklus menstruasi.

- c) Analisa data
- d) Pembahasan hasil penelitian
- e) Menyimpulkan hasil penelitian