

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perbedaan hubungan sikap siswa SMA tidak merokok dan merokok terhadap kebiasaan merokok dengan hasil belajar sistem respirasi.

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

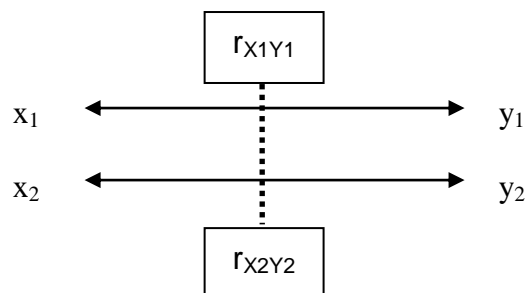
Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di SMA Global Persada Mandiri Bekasi pada bulan Juli - Agustus semester I tahun ajaran 2014/2015.

### C. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survey melalui studi korelasional. Variabel bebas penelitian ini sikap siswa SMA tidak merokok dan merokok dan variabel terikatnya adalah hasil belajar sistem respirasi.

### D. Desain Penelitian

Desain Penelitian ini adalah:



Keterangan:

↔ = Hubungan antara variabel X dan Y

..... = Perbedaan korelasi

X1 = Skor skala sikap terhadap kebiasaan merokok pada siswa SMA tidak merokok

X2 = Skor skala sikap terhadap kebiasaan merokok pada siswa SMA merokok

Y1 = Skor hasil belajar sistem respirasi siswa SMA tidak merokok

Y2 = Skor hasil belajar sistem respirasi siswa SMA merokok

### **E. Teknik Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini populasi targetnya adalah siswa SMA Global Persada Mandiri Bekasi dan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas XI IPA. Teknik penentuan kelas diambil dengan teknik *purposive sampling* sedangkan pengambilan sampel disetiap kelas dengan menggunakan *simple random sampling*. Sampel sebanyak 60 siswa kelas XI IPA SMA Global Persada Mandiri Bekasi yang tidak merokok dan merokok yang diambil dari tiap-tiap kelas sebanyak 30 siswa.

### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket sikap siswa terhadap kebiasaan merokok dan tes hasil belajar sistem respirasi.

### **G. Instrumen Penelitian**

#### **1. Instrumen sikap siswa terhadap kebiasaan merokok**

Instrumen sikap pelajar dengan kebiasaan merokok berupa skala sikap Likert dengan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Tahu (TT), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan nilai skala 1-5. Instrumen sikap ini terdiri dari 100

butir pertanyaan yang terdiri dari 53 pertanyaan positif dan 47 pertanyaan negatif.

Aspek sikap disusun berdasarkan aspek-aspek sikap yaitu kognitif, afektif, dan konatif (Azwar 2005). Aspek-aspek sikap tentang kebiasaan merokok disusun berdasarkan sikap dalam menanggapi kebiasaan merokok. Kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap pelajar terhadap kebiasaan merokok terdapat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Sikap Siswa Terhadap Kebiasaan Merokok

No	Aspek Kebiasaan Merokok	Aspek Sikap			Jumlah
		Kognitif	Afektif	Konatif	
1	Rokok	1,2,3,13*,24,59,64,95,97	5,16,42,44,65*,73,84	10*,29*,36,47,48,54,56,72*,89	25
2	Kebiasaan Merokok	14,25,30,39	4,7,9,20,33,37,50*,68,69*,75,76,82,83*,92,93,96,98,100	6,9,12,15,17,18,21,22,23,31*,43,79,94,99	36
3	Bahaya Merokok	19,35,38,53*,55,61,62,63,67,74*,77*,78*,81,87*	11*,34,40*,58,85*,86,90,91	26,27,28,32*,41,45,46,49,51*,52,57,60,66*,70*,71*,80,88	30
Jumlah		27	33	40	100

\*Butir soal yang tidak valid

## **2. Instrumen hasil belajar sistem respirasi**

### **1. Definisi Konseptual**

Hasil belajar kognitif adalah hasil dari aktivitas otak yang berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi.

### **2. Definisi Operasional**

Skor yang diperoleh siswa setelah mengisi instrumen tes hasil belajar kognitif yang dibuat berdasarkan aspek-aspek berikut: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

### **3. Kisi-kisi Instrumen**

Instrumen hasil belajar terdiri dari 60 butir pertanyaan dengan alternatif jawaban A, B, C, D, E. Jika jawaban benar mendapatkan skor 1 dan jawaban salah mendapatkan skor 0 (Sudjiono,2009). Instrumen ini diuji menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment kemudian diuji realibilitas dengan menggunakan rumus KR-20. Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan teknik korelasi Spearman Brown pada taraf signifikan 0,05. Hasil belajar dikatakan tuntas bila mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMA Global Persada Mandiri yaitu 75.

Kisi-kisi instrumen ini digunakan untuk mengukur variabel hasil belajar biologi siswa. Penyajian kisi-kisi pada tabel 2 bertujuan untuk

memberikan informasi mengenai butir-butir pertanyaan yang digunakan masih sesuai dengan indikator tes hasil belajar biologi siswa.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Sistem Respirasi

No	Sub Pokok Bahasan	Dimensi Proses Kognitif			Jumlah
		C1	C2	C3	
1	Mekanisme sistem respirasi	10*,20,23	3*,4,13,28,38,39	11,17,33,42	13
2	Struktur alat respirasi	1,9,14,26,27,45*,47,49*,51*,53	8,19,22,36,44	30,43,60*	18
3	Fungsi alat respirasi	25,52,54	2*,7,5*,15,32	6,46*,55*	11
4	Kelainan dan gangguan alat respirasi	12,21,31*,34,40,56*,57,58*	16,18,37*,38	24,29*,35*,41,50,59	18
Jumlah		24	20	16	60

\*Butir soal yang tidak valid

Keterangan :

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

C3 = Aplikasi

Sebelum angket sikap siswa terhadap kebiasaan merokok dan tes hasil belajar sistem respirasi digunakan dalam penelitian maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

### 3. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang merupakan tingkat kualitas atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2006). Untuk

mengukur validitas instrumen sikap siswa SMA dengan kebiasaan merokok digunakan rumus Pearson Product Moment, yaitu :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi  
 $n$  : Jumlah sampel  
 $\sum X$  : Jumlah skor item  
 $\sum Y$  : Jumlah skor total

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus :

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

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$   
 $r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$   
 $n$  = Jumlah koresponden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  derajat kebebasan ( $dk = n-2$ )

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Jika instrumen itu valid, maka kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) ialah sebagai berikut (Ridwan, 2008) :

Skor	Kriteria Korelasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup tinggi
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah (tidak)

#### 4. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006). Untuk mengukur sikap siswa terhadap kebiasaan merokok digunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $k$  = banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir
- $\sigma_t^2$  = varians total

Untuk mengukur reliabilitas tes hasil belajar sistem respirasi digunakan rumus Kuder Richardson 20 (KR-20) (Riduwan, 2008) yaitu :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ V_t - \frac{\sum pq}{v_t} \right]$$

Keterangan :

- $r_{11}$  : reliabilitas instrumen
- $k$  : Banyaknya butir pertanyaan
- $V_t$  : Varians soal
- $p$  : proporsi jawaban benar terhadap semua jawaban siswa

$$q : 1 - p$$

## H. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a. Mendatangi SMA Global Persada Mandiri sebagai tempat penelitian.
- b. Mengkoordinasikan materi dengan guru mata pelajaran biologi sebagai bahan tes hasil belajar biologi.
- c. Membuat soal tes hasil belajar biologi sistem respirasi dan angket sikap siswa dengan kebiasaan merokok sesuai dengan kisi-kisi.
- d. Menguji validitas dan reliabilitas instrumen angket sikap dengan kebiasaan merokok dan tes hasil belajar sistem respirasi.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Menyebarkan angket sikap terhadap kebiasaan merokok dan soal tes hasil belajar biologi sistem respirasi kepada siswa.

### 3. Tahap Akhir

Setelah tahap pelaksanaan selesai, selanjutnya masuk tahap akhir yaitu pengolahan data, analisi data, dan penarikan kesimpulan.

## I. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang digunakan untuk menguji perbedaan hubungan sikap siswa SMA tidak merokok dan merokok terhadap kebiasaan merokok dengan hasil belajar sistem respirasi adalah:



1.  $H_0 : \rho_{x_1y_1} = 0$

$H_1 : \rho_{x_1y_1} > 0$

Keterangan :

$\rho_{x_1y_1}$  = koefisien korelasi antara sikap siswa SMA tidak merokok terhadap kebiasaan merokok dengan hasil belajar sistem respirasi.

2.  $H_0 : \rho_{x_2y_2} = 0$

$H_1 : \rho_{x_2y_2} > 0$

Keterangan :

$\rho_{x_2y_2}$  = koefisien korelasi antara sikap siswa SMA merokok terhadap kebiasaan merokok dengan hasil belajar sistem respirasi.

3.  $H_0 : \rho_{x_1y} = \rho_{x_2y}$

$H_1 : \rho_{x_1y} \neq \rho_{x_2y}$

Keterangan :

$\rho_{x_1x_2y}$  = koefisien korelasi antara sikap siswa SMA tidak merokok dan merokok terhadap kebiasaan merokok dengan hasil belajar sistem respirasi .

## J. Teknik Analisis Data

### 1. Uji prasyarat

- a. Uji normalitas untuk mengetahui apakah sebaran data normal atau tidak dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada alpha 0,05.
- b. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah sebaran data homogen atau tidak dengan menggunakan uji F pada alpha 0,05
- c. Uji Z (Fisher) pada alpha 0,05