

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian diskriptif kuantitatif yaitu penelitian tentang data yang dikumpulkan dan dinyatakan dalam bentuk angka-angka, meskipun juga berupa data kualitatif sebagai pendukungnya, seperti kata-kata atau kalimat yang tersusun dalam angket, kalimat hasil konsultasi atau wawancara antara peneliti dan informan.

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Data kualitatif yang diangkakan misalnya terdapat dalam skala pengukuran. Suatu pernyataan/ pertanyaan yang memerlukan alternatif jawaban, di mana masing-masing : sangat setuju diberi angka 4, setuju 3, kurang setuju 2, dan tidak setuju 1 (Sugiyono, 2002: 7).

Penelitian kuantitatif mengambil jarak antara peneliti dengan objek yang diteliti. Penelitian kuantitatif menggunakan instrumen-instrumen formal, standar dan bersifat mengukur (Sukmadinata, 2006: 95).

2. Pendekatan Penelitian

Sesuai permasalahan yang diangkat yang diangkat pada penelitian ini adalah permasalahan asosiatif, yaitu suatu pertanyaan peneliti yang bersifat menghubungkan dua variabel atau lebih. Hubungan variabel dalam penelitian adalah hubungan kausal, yaitu hubungan yang bersifat sebab akibat. Ada variabel *independent* (variabel yang mempengaruhi) dan variabel *dependent* (dipengaruhi). Variabel *independent* dalam penelitian ini motivasi (X_1) dan iklim komunikasi kelas (X_2) dan variabel *dependent* adalah hasil belajar kimia (Y_1).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di SMA Negeri 1 Jogonalan Kabupaten Klaten. Sebagian besar siswa dari pedesaan. Secara administratif masuk Klaten bagian selatan, 8 km dari kota Kabupaten Klaten.

2. Waktu Penelitian

Aktivitas penelitian ini secara keseluruhan dilaksanakan selama tujuh bulan, sejak bulan September 2007 sampai dengan bulan Maret 2008.

Tabel 1
Jadwal Penelitian

No.	Tahapan Kegiatan	Waktu Pelaksanaan						
		Sept'07	Okto'07	Nov' 07	Des'07	Jan'08	Feb'08	Mar'08
1	Persiapan							
2	Observasi							
3	Angket							
4	Dokumentasi							
5.	Konsultasi							

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah siswa SMA Negeri 1 Jogonalan sebanyak 480 siswa terdiri dari kelas X sebanyak 240, kelas XI sebanyak 120, dan XII sebanyak 120 siswa dikurangi untuk *try out* sebanyak 30 siswa, sisanya 450 siswa.

2. Sampel

Penelitian ini populasinya *homogen* (siswa), maka penelitian ini adalah penelitian sampel. Menentukan besarnya sampel menggunakan rumus Slovin (dalam Umar, 2003: 120).

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

di mana:

1 = konstanta

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e^2 = kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir

Diketahui :

1 = konstanta

n = ukuran sampel

N = 450

$e^2 = 5\%$

$$n = \frac{450}{1 + 450 (0,01)^2} = \frac{450}{1 + 1,125} = \frac{450}{2,125} = 210$$

3. Sampling

Salah satu cara pengambilan sampel yang representatif adalah secara acak atau *random*. Pengambilan sampel secara acak berarti setiap individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel (Sukmadinata, 2006:253). Sampel yang representatif, cara pengambilan sampel menggunakan *proporsional random* dengan cara diundi. Penghitungannya menggunakan rumus proporsi random sampling dengan cara diundi (Sugiyono, 2007: 68)

$$n_1 = \frac{n}{N} \times N_1$$

Keterangan :

n_1 = banyaknya sampel di setiap kelas

n = banyaknya populasi di setiap kelas

N = banyaknya populasi seluruh kelas

N_1 = banyaknya sampel penelitian

Tabel 2. Proporsi sampel penelitian

No	Kelas	n	n_1
1	X	240	104
2	XI	120	53
3	XII	120	53
	J u m l a h	450	210

D. Metode Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Analisis dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen baik yang berada di sekolah ataupun yang berada di luar sekolah, yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut. Guba dan Lincoln (dalam Moloeng, 2007: 216) mengemukakan dokumen adalah setiap bahan

tertulis ataupun film. Dokumentasi dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar kimia siswa SMA Negeri 1 Jogonalan.

2. Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan pertanyaan yang harus dikerjakan atau dijawab oleh orang yang meliputi sasaran angket tersebut. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi dan iklim komunikasi.

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut Umar (2003:63) Variabel independen (bebas) adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain, sedangkan variabel dependen (tergantung) adalah variabel yang dijelaskan atau yang dipengaruhi variabel independen. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variabel (X)*, sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas atau variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variabel (Y)*. Variabel bebas penelitian ini adalah motivasi (X_1) dan iklim komunikasi (X_2), sedangkan variabel tak bebas penelitian ini adalah hasil belajar kimia (Y_1).

Definisi Operasional variabel penelitian ini motivasi belajar adalah motif yang berasal dari dalam diri seperti semangat belajar, berusaha mencapai yang terbaik, motif di luar diri seperti lingkungan keluarga/ orang tua, teman bergaul, guru, dan lingkungan alam, serta efektifitas atau harapan. Iklim komunikasi kelas adalah kondisi yang terjadi dalam interaksi siswa dengan siswa lain dan atau dengan guru. Sedangkan hasil belajar kimia adalah nilai yang terdapat di dalam raport.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis

instrumen penelitian adalah, angket, ceklis (*check-list*), atau daftar centang, pedoman wawancara, pedoman pengamatan. (Arikunto, 2006:160)

Penelitian ini menggunakan angket tertutup dalam bentuk skala sikap dari Linkert, berupa pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya berbentuk skala deskriptif. Angket tertutup untuk mengungkap data tentang variabel terikat yaitu motivasi belajar dan iklim komunikasi. Pada bagian ini yang diungkap meliputi kelengkapan sumber belajar, alat belajar, dan pendukung belajar Alternatif jawaban menggunakan skala linkert dengan lima alternatif jawaban, misalnya sangat tinggi (ST), tinggi (T), cukup (C), rendah (R), dan sangat rendah (SR). Sskor untuk jawaban dari pertanyaan/pernyataan positif adalah ST=5, T=4, C=3, R=2, dan SR=1, sedangkan untuk pertanyaan/pernyataan negatif, skor sebaliknya.

Tabel 2
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Aspek	Indikator	No Item	Jumlah	
1. Iklim komunikasi kelas	a. vertikal	a. ke atas	1, 16, 17	3	
		b. ke bawah	2, 15, 18	3	
			3, 14, 19	3	
			4, 13, 20	3	
	b. horisontal	a. sesama guru	5, 12,	2	
		b. siswa	6, 8, 9, 11,	24	
c. orang tua siswa, instansi terkait		7, 10,	2		
2. Motivasi	a. Motif dalam diri	a. dorongan belajar/ berprestasi	1, 20	2	
		b. dorongan berlomba	2, 19	2	
		c. dorongan keingintahuan	3, 18	2	
		d. dorongan mencapai terbaik	4, 17	2	
	b. Motif luar diri	a. dorongan bergaul	5, 16	2	
		b. dorongan orang tua	6, 15	2	
		c. dorongan Guru	7, 14	2	
		d. dorongan mengikuti Les	8, 13	2	
	c. harapan	a. keingintahuan hal baru	9, 12	2	
		b. mencapai yang terbaik	10, 11	2	
				Jumlah	20

2. Uji coba instrumen

Dalam penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedang benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

Menurut Umar (2003:87), instrumen yang baik memenuhi 5 kriteria yaitu, (1) validitas, yaitu sejauh mana data yang ditampung pada suatu kuesioner akan mengukur yang ingin diukur, (2) reliabilitas, yaitu sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila alat ukur digunakan berulang kali, (3) sensitivitas, yaitu kemampuan suatu instrumen untuk melakukan diskriminasi, (4) objektivitas, yaitu data yang diisikan pada kuesioner terbebas dari penilaian yang subjektif, dan (5) fisibilitas, yaitu berkenaan dengan teknis pengisian kuesioner, serta penggunaan sumber daya dan waktu. Sebelum digunakan, instrumen dalam penelitian ini akan diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas yang diujicobakan kepada responden populasi sebanyak 30 peserta didik tetapi bukan pada sampel. Tempat uji coba (*try out*) di SMA Negeri 1 Jogonalan.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006: 168). Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh instrumen penelitian mampu mencerminkan isi sesuai dengan hal dan sifat yang diukur. Artinya, setiap butir instrumen telah benar-benar menggambarkan keseluruhan isi atau sifat bangun konsep yang menjadi dasar penyusunan instrumen.

Pengujian ini digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Arikunto, (2006: 170) seperti 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 suatu butir
 N = Cacah objek
 X = Skor Butir
 Y = Skor total

Uji validitas adalah uji tentang kemampuan suatu angket, sehingga benar-benar dapat mengukur apa yang ingin diukur. Sebuah instrumen valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Jika r (korelasi), dengan item tersebut valid. Besarnya r tiap butir pertanyaan dapat dilihat dari SPSS pada kolom *Corrected Items Correlation*). Kriteria uji validitas secara singkat (*rule of thumb*) adalah 0,3. Jika Korelasi sudah lebih besar dari 0,3, pertanyaan yang dibuat dikategorikan valid/shahih (Setiaji,2004:61). Hasilnya periksa lampiran 3.

b. Uji Reliabilitas

Suatu kuisioner disebut reliable atau handal jika jawaban-jawaban seseorang konsisten (Setiaji, 2004: 60). Hasilnya periksa lampiran 3.

Untuk uji reliabilitas instrumen, digunakan rumus Alpha dari Cronbach (Umar, 2003: 106) sebagai berikut

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

Keterangan:

- α = reliabilitas instrumen
 k = Banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir
 σ_t^2 = Varian total

G. Teknik Analisis Data

1. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari masing-masing variabel ditabulasikan dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Dari tabulasi kemudian dicari harga rerata, simpangan baku, mean, modus, dan median.

2. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan analisis dengan regresi, dilakukan uji persyaratan analisis terlebih dahulu. Uji persyaratan analisis itu meliputi

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data mengikuti sebaran baku normal atau tidak. Normalitas data hanya dikenakan terhadap variabel terikat (Y). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Lilieffors dengan langkah-langkah sebagai berikut

- 1) Menentukan mean dan standar deviasi.
- 2) Menentukan angka baku (Z) dengan rumus sebagai berikut

$$Z_1 = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$SD = \sqrt{\frac{n(\sum X^2)(\sum X^2)}{n-1}}$$

- 3) Menentukan luas tiap angka baku (Z_i) dengan menggunakan daftar distribusi normal.
- 4) Menentukan angka peluang $F(Z) = p(Z \leq Z_i)$.
- 5) Menentukan $S(Z_i) =$ banyak $Z_i : n$
- 6) Menentukan beda dari $F(Z_i) - S(Z_i)$.
- 7) Memilih Nilai terbesar dari $F(Z_i) - S(Z_i)$ dengan mengabaikan tanda matematika untuk menjadikan L hitung (Lillieffors).

Sebaran data dikatakan normal jika $L_{hitung} < L_{0,01/n}$ atau $P \geq 0,01$. Untuk pengujian ini digunakan bantuan komputasi SPSS 10.0.

b. Uji Linieritas

Uji menguji linieritas hubungan antara variabel digunakan rumus berikut

$$F = \frac{R_{ijk}(Tc)}{R_{ijk}(G)}$$

di mana :

F = Bilangan untuk linieritas

$R_{ijk}(Tc)$ = Rerata jumlah kuadrat tuna cocok

$R_{ijk}(G)$ = Rerata jumlah kuadrat kekeliruan

c. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah suatu hubungan linier yang sempurna (mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebas (Kuncoro, 2001:114). Batas minimal toleransinya adalah $r \leq 0,08$. artinya jika hasil dari koefisien korelasinya kurang dari atau sama dengan 0,08 tidak terjadi gejala multikolinier. Untuk pengujian ini akan digunakan SPSS 10.

3. Uji Hipotesis

a. Menentukan persamaan regresi untuk dua prediktor

Menurut Sugiyono (2003: 22) rumus regresi dengan tiga prediktor

$$\text{adalah } Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + K$$

Keterangan:

Y = kriterium

a = bilangan koefisien

X = prediktor

K = bilangan konstan

b. Menghitung koefisien korelasi

Sugiyono (2003: 22) menyatakan bahwa untuk mencari koefisien korelasi dengan tiga prediktor dapat digunakan rumus sebagai berikut

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

c. Uji F Statistik

Uji F Statistik digunakan untuk mengetahui apakah variabel *independent* motivasi (X_1), iklim komunikasi (X_2), secara parsial berdampak terhadap variabel *dependent* hasil belajar kimia (Y). Rumus Uji F seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2003: 47) sebagai berikut

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - l)}{m(l - R^2)}$$

Keterangan:

N = banyak sampel

m = banyak prediktor

R = koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor.

Koefisien korelasi ganda dikatakan signifikan apabila $F_{tabel} < F_{hitung}$ dengan derajat signifikansi 5%.

d. Uji t Statistik

Uji t statistik digunakan untuk menguji apakah variabel *independent* motivasi (X_1), iklim komunikasi (X_2), secara parsial berdampak terhadap variabel *dependent* hasil belajar kimia (Y). Pengujian ini dilakukan dengan asumsi bahwa variabel-variabel lain adalah nol.

$$t = r \sqrt{\frac{n - k}{l - r}}$$

e. Sumbangan Prediktor

Sumbangan prediktor digunakan untuk mengetahui berapa sumbangan (kontribusi) masing-masing variabel bebas. Ada dua jenis sumbangan, yaitu sumbangan efektif dan sumbangan relatif. Jumlah sumbangan efektif untuk semua

variabel sama dengan koefisien determinasi, sedangkan jumlah sumbangan relatif untuk semua variabel bebasnya sama dengan 1 atau 100%, (Budiono, 2004: 293).

1) Sumbangan Relatif

a) Sumbangan Relatif Motivasi

$$SR (X_1)\% = \frac{SE(X)\%}{R^2} \times 100\%$$

b) Sumbangan Relatif Iklim Komunikasi Kelas

$$SR (X_2)\% = \frac{SE(X)\%}{R^2} \times 100\%$$

2) Sumbangan Efektif

a) Sumbangan Efektif Motivasi

$$SE (X_1)\% = \beta_{x1} \times r_{xy1} \times 100\%$$

b) Sumbangan Efektif Iklim Komunikasi Kelas

$$SE (X_2)\% = \beta_{x2} \times r_{xy2} \times 100\%$$