BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Menurut Arikunto (2006:160) pendekatan penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012:8) penelitian kuantitatif yaitu pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional, dimana penelitian korelasional merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan pada koefisien korelasi (Sinambela, 2003).

Menurut Arikunto (2006 : 160) penelitian korelasional adalah penelitian yang dimaksud untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara dua variabel atau beberapa variabel penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkap fenomena yang terjadi dan menyesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian metode kuantitatif.

C. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian merupakan bagian dari metode penelitian, artinya didalam metode penelitian terdapat berbagai bentuk penelitian yang dapat digunakan. Menurut Sardiman (2007: 68) menyatakan bentuk penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian deskriptif adalah :

1. Survei (*Survey Studies*)
2. Studi Hubungan (*Interrelationship studies*)
3. Studi Pengembangan (*Developmental Studies*)

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dalam penelitian ini menggunakan bentuk penelitian studi hubungan (*Interrelationship Studies*) dengan menggunakan cara penelitian Studi Korelasi (*Correlation Studies*). Menurut Nawawi (2007:77) studi hubungan merupakan “Banyak fakta-fakta yang ternyata harus dihubungkan satu dengan yang lain, agar suatu kondisi atau peristiwa dapat dipahami secara baik”. Dalam penelitian ini bermaksud mendeskripsikan hubungan minat belajar dan sikap ilmiah dengan hasil belajar kognitif.

Penelitian dengan cara ini bermaksud untuk mencari ada tidaknya hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Bentuk penelitian studi hubungan (*Interrelationship Studies*) dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk memperoleh informasi mengenai hubungan antara minat belajar dan sikap ilmiah dengan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan di kelas VIII SMP Negeri 8 Sepauk.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan, menurut Arikunto (2006:130) populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Jadi yang dimaksud populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walaupun prosentase kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain seluruh individu yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8Sepauk yang berjumlah 36 siswa dengan karakteristik sebagai berikut: (a) Bersekolah di SMP Negeri 8 Sepauk, (b)Siswa duduk dikelas VIII, (c)Usia siswa minimal 13 tahun

2. Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang menjadi sumber data dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2011:118) mengemukakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Jika hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut dengan penelitian sampel.

Menurut Arikunto (2006:134) bahwa apabila populasi kurang dari 100, maka sampel di ambil dari keseluruhan populasi yang ada sehingga disebut penelitian populasi. Berdasarkan pertimbangan pendapat ahli tersebut, maka jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari jumlah populasi.

Jumlah populasi sebesar 36siswa, sehingga dengan demikian peneliti mengambil 100% dari jumlah populasi atau penelitian populasi.

E. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Menurut Ardianto (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 bebas dalam penelitian ini adalah minat belajardan sikapilmiah. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil kognitif.

F. TeknikPenggumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Teknik pengumpulan data dengan komunikasi secara tidak langsung menggunakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukandengan cara menggunakan pertanyaan yang harus dikerjakan atau dijawab oleh orang yang meliputi sasaran angket tersebut. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang minat belajar.

2. Teknik Komunikasi Langsung

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap obyek yang akan diteliti. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan kegiatan siswa.

3. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Teknik tes merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat sistematis dan objektif untuk mengukur pengetahuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode ini digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif.

G. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket minat belajar, lembar observasi sikap ilmiah dan tes tertulis hasil belajar kognitif.

1. Angket Minat Belajar

Instrumen penelitian ini berupa sistem angket yang berisi butir-butir pernyataan dan pertanyaan untuk diberi tanggapan oleh subjek penelitian. Pengembangan instrumen disusun berdasarkan atas deskripsi teoritik yang telah disusun sebelumnya, kemudian dijabarkan ke dalam butir-butir pertanyaan. Skala pengukuran instrumen menggunakan model skala bertingkat (model skala *Likert*) dengan empat alternatif jawaban, dengan bobot nilai 1, 2, 3, dan 4. Pemberian skor untuk pernyataan positif adalah untuk alternatif jawaban Selalu (SL) skor 4, alternatif jawaban Sering (SR)

skor 3, alternatif jawaban Kadang-Kadang (KD) skor 2, dan alternatif jawaban Tidak Pernah (TP) skor 1.

2. Lembar Observasi Sikap Ilmiah

Lembar observasi digunakan untuk melihat dan mengamati proses pembelajaran dikelas yang melibatkan sikap ilmiah siswa. Setiap aspek yang dinilai memiliki 4 kategori penskoran dan nilai akhir diperoleh dari jumlah skor dibagi dengan skor maksimal dikali 100.

3. Tes Tertulis Hasil Belajar Kognitif

Tes tertulis digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan 20 butir soal pilihan ganda yang memiliki skor berbeda disetiap butir soal. Pemberian skor berdasarkan pada jumlah perolehan skor dari setiap soal yang dijawab.

H. Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas menunjukkan ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukuran yang menyatakan hasil pengukuran atau pengamatan yang ingin di ukur (Azwar, 2007: 5). Arikunto (2006: 168) menyatakan validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila memiliki validitas yang tinggi. Begitu juga sebaliknya suatu instrument dikatakan kurang valid apabila memiliki validitas yang rendah. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh penelitian itu, menurut Sugiyono (2010).

Menurut Arikunto (2010: 212) terdapat dua macam validitas yaitu validitas logis dan validitas empiris dibagi menjadi dua yaitu validitas konstruk dan validitas isi. Validitas dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan teknik pengujian validitas konstruk, karena instrumen penelitian disusun berdasarkan teori yang relevan dan dirancang dengan menggunakan kisi-kisi instrumen yang dikonsultasikan kepada dosen pembimbing sebagai ahli (*expert judgement*), kemudian diuji cobakan dan dianalisis dengan analisis butir Teknik uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Corrected Item-Total Correlation* dengan menggunakan fasilitas *Computer Program SPSS For Windows Seri 16.0*. Hasil korelasi dalam uji ini dapat dilihat pada output *Item-Total Statistics* pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*, nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah responden sebanyak 36, maka diperoleh r tabel sebesar 0,3291. Menurut Sugiyono (2013 : 179) bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan $\geq 0,3291$ maka faktor tersebut memiliki *construct* yang kuat dan memiliki validitas yang baik. Sebaliknya apabila korelasi tiap faktor tersebut $\leq 0,3291$ maka butir instrumen itu tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu kepada keterpercayaan hasil ukur yang mengandung makna kecermatan pengukuran (Azwar, 2007: 4). Sama halnya dengan Arikunto (2006: 178) mengatakan bahwa reliabilitas adalah tingkat keterandalan atau terpercayanya suatu instrumen. Setiap alat pengukuran seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran relatif konsisten dari waktu ke waktu.

Reliabilitas instrumen merupakan derajat keajegan skor yang diperoleh oleh subjek penelitian dengan instrument yang sama dalam kondisi yang berbeda. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas alat ukur tentang minat dan motivasi belajar adalah dengan *Alpha cronbach*. Reliabilitas dianggap memuaskan apabila koefisiennya mencapai 0.600, namun demikian, terkadang suatu koefisien yang tidak setinggi itu masih bisa digunakan bersama-sama dengan skala lain dalam suatu perangkat pengukuran (Azwar,2007).

Azwar (2007: 83) menjelaskan bahwa reliabilitas instrumen dinyatakan oleh koefisien reliabilitas yang angkanya berkisar 0 sampai 1.00, dalam hal ini dapat diartikan bahwa semakin tinggi koefisien reliabilitasnya mendekati 1,00 maka semakin tinggi reliabilitasnya. Sebaliknya jika koefisiennya reliabilitas mendekati 0 maka semakin rendah reliabilitasnya. Reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui derajat keajegan skor yang diperoleh oleh subjek penelitian dengan menggunakan instrumen yang sama dalam waktu dan kondisi yang berbeda. Sugiyono (2010: 257) juga memberikan interpretasi koefisien korelasi dari reliabilitas instrumen yang telah diketahui validitasnya. Interpretasi tersebut yaitu:

Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval koefisien r_{hitung}	Interpretasi
0,80 – 1,000	Reliabilitas sangat kuat
0,60 – 0,799	Reliabilitas kuat
0,40 – 0,599	Reliabilitas sedang
0,20 – 0,399	Reliabilitas rendah
0,00 – 0,199	Reliabilitas sangat rendah

I. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses menyeleksi, menyederhanakan, memfokuskan, mengabstraksikan, mengorganisasikan data secara sistematis dan rasional sesuai dengan tujuan penelitian, serta mendeskripsikan data hasil penelitian itu dengan menggunakan tabel sebagai alat bantu untuk memudahkan dalam menginterpretasikan. Kemudian data hasil penelitian pada masing-masing tabel tersebut diinterpretasikan (pengambilan makna) dalam bentuk naratif (uraian) dan dilakukan penyimpulan. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu dua variabel bebas atau prediktor yang terdiri dari minat belajar dan sikap ilmiah serta satu variabel terikat atau kriterium yaitu hasil belajar kognitif.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif data dalam penelitian ini meliputi:

a. *Mean, Median, Modus*

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis dan menyajikan data kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui gambaran data penelitian. Dengan menggunakan statistik deskriptif maka dapat diketahui nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum (Ghozali, 2011:19).

b. Tabel Distribusi Frekuensi

1) Menentukan Kelas Interval

Untuk menentukan panjang interval digunakan rumus *Sturges* yaitu:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan :

K : jumlah kelas interval
 n : jumlah data observasi
 log : logaritma

2) Menghitung Rentang Data

Untuk menghitung rentang data digunakan rumus berikut:

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

3) Menentukan Panjang Kelas

Untuk menentukan panjang kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Panjang kelas} = \text{rentang} / \text{jumlah kelas}$$

4) Histogram

Diagram batang dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

2. Pengujian prasyarat analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah data dari tiap-tiap variabel penelitian distribusi normal atau tidak. Nilai 2-tailed significance yaitu jika masing-masing variabel memiliki nilai lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian berdistribusi normal. Analisis data dapat dilanjutkan apabila data tersebut terdistribusi dengan normal.

Untuk menguji normalitas dengan uji kolmogorov-smirnov digunakan formula:

$$KS = 1,36 \sqrt{\frac{n1+n2}{n1 \times n2}}$$

Keterangan:

KS = Harga kolmogorov-smirnov yang dicari

n1 = Jumlah sampel yang diobservasi/diperoleh

n2 = Jumlah sampel yang diharapkan

(Sugiyono, 2010:152)

b. Uji Linearitas

Setelah instrumen dinyatakan valid, maka syarat kedua sebelum instrumen disebarkan dalam penelitian yaitu harus reliabel. Uji reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach's* dengan menggunakan bantuan program

SPSS. Berdasarkan pengambilan keputusan, suatu instrumen dikatakan reliabel atau tidak adalah dengan melihat nilai *Cronbach's Alpha* $> r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut dinyatakan valid. Jika *Cronbach's Alpha* $< r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

c. Uji Multikolinearitas

Persyaratan ini menuntut bahwa antarvariabel bebas tidak boleh ada korelasi yang tinggi yaitu r lebih besar dari 0,800. Pengujian menggunakan teknik analisis product moment guna menghitung korelasi antarvariabel bebas. Jika korelasi tersebut lebih besar dari 0,800 maka terjadi multikolinieritas antara variabel bebas. Ini berarti untuk persyaratan uji regresi linier berganda tidak dapat dilanjutkan. Sebaliknya jika tidak terjadi multikolinieritas, uji regresi linier berganda dapat dilanjutkan. Rumus yang digunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = jumlah sampel

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara variabel x dan y

$\sum x^2$

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai y

$(\sum x)^2$ = Jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = Jumlah nilai y kemudian dikuadratkan