

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini, merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder sebagai sumber data utama. Data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh dari sumbernya langsung, melainkan sudah dikumpulkan oleh pihak lain.⁸⁸

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil, yaitu pada tanggal 23 sampai 31 Oktober tahun 2012.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian.⁸⁹ Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX IPA MA Matholi'ul Huda Jepara yang terbagi dalam 2 kelas, yaitu kelas XI IPA 1 yang terdiri atas siswa laki-laki yang jumlahnya 32 anak dan kelas XI IPA 2 yang terdiri atas siswa perempuan yang jumlahnya 28 anak.

2. Sampel

⁸⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kuanlitatif dan R & D*, (Bandung : ALFABETA, 2009), Cet. 7, hlm. 308

⁸⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), Cet 14, hlm 173

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁹⁰ Dalam pengambilan sampel peneliti berpedoman pada Suharsimi Arikunto yang menyatakan bahwa: apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya adalah penelitian populasi. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁹¹ Jumlah dari kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yaitu 60 siswa, karena jumlahnya kurang dari 100 berarti diambil semua.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. Peneliti menggunakan teknik ini karena cara pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa harus memperhatikan strata yang ada dalam populasi artinya anggota populasi dianggap homogen.⁹² Asumsi tersebut didasarkan pada alasan yaitu, peserta didik mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama, peserta didik yang menjadi obyek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama, peserta didik diajar oleh guru yang sama.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁹³ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua variabel yaitu hasil belajar mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah siswa laki-laki (X_1) dan hasil belajar mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah siswa perempuan (X_2). Dengan indikator prestasi pada nilai hasil belajar mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah manusia tahun ajaran 2012/2013 pada siswa laki-laki dan nilai hasil belajar mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah manusia tahun ajaran 2012/2013 siswa perempuan.

62. ⁹⁰ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: CV ALFABETA, 2007), Cet 12 hlm.

⁹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 174

⁹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kuanlitatif dan R & D*, Cet. 12, hlm. 120

⁹³ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm. 3

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam bagian ini, akan dibahas tentang bagaimana cara mengumpulkan data yang dilakukan oleh peneliti. Adapun metode yang digunakan peneliti dalam teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

Metode dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrips, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, lengger, agenda dan sebagainya.⁹⁴ Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data nama, hasil belajar siswa dan data lain yang diperlukan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah untuk dibaca dan diinterpretasikan. Dalam proses ini seringkali digunakan statistik. Salah satu fungsi pokok statistik adalah menyederhanakan data penelitian yang amat besar jumlahnya menjadi informasi yang lebih sederhana dan lebih mudah untuk dipahami.⁹⁵

Analisis data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dalam penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpan hasil penelitian. Dalam menganalisis data yang terkumpul dari penelitian ini, penelitian menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan uji t dua sampel. Uji t dua sampel ini akan membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, dengan tujuan apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama ataukah berbeda secara signifikan.⁹⁶ Penelitian ini akan mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar biologi materi sistem peredaran darah manusia antara laki-laki dan perempuan kelas XI IPA MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara.

⁹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 274

⁹⁵ Masri Singarimbun, *Metode Penelitian Survei*, (Jakarta : LP3ES, 1995), hlm. 263

⁹⁶ Sugiyono, *Statistika Untuk Peneliti*, hlm.137

1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan ini diperoleh dari hasil nilai belajar siswa. Data tersebut dimasukkan tabel.

a. Menentukan kualifikasi dan interval nilai

$$P = \frac{R}{K} \text{ dimana } R = NT - NR \text{ dan } K = 1 + 3.3 \log N$$

P = Panjang interval kelas

R = Rentang Nilai

K = Banyaknya kelas

NT = Nilai Tertinggi

NR = Nilai Terendah

N = Jumlah siswa

b. Menentukan tabel frekuensi

c. Mencari nilai rata-rata dari variabel X_1 dan X_2

Mean variabel X_1 dengan rumus:

$$Me = \frac{\sum X_1}{\sum n}$$

Mean variabel X_2 dengan rumus :

$$Me = \frac{\sum X_2}{\sum n}$$

d. Mencari varian sampel X_1 dan X_2

Varian sampel X_1

$$s_1^2 = \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2}{(n-1)}$$

Varian sampel X_2

$$s_2^2 = \frac{\sum (x_2 - \bar{x}_2)^2}{(n-1)}$$

2. Analisis uji hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan serta diterima tidaknya hipotesis yang diajukan. Untuk menguji hipotesis

komparatif rata-rata dua sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio adalah menggunakan *t-test*.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dimana :

\bar{x}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = rata-rata sampel 2

n_1 = banyaknya sampel 1

n_2 = banyaknya sampel 2

s_1^2 = varian sampel 1

s_2^2 = varian sampel 2⁹⁷

Dengan hipotesis:

1. Hipotesis penelitian

Ho : tidak ada perbedaan antara hasil belajar berdasarkan gender materi sistem peredaran darah kelas XI-IPA MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara

Ha : terdapat perbedaan antara hasil belajar berdasarkan gender materi sistem peredaran darah kelas XI-IPA MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara

2. Hipotesis statistik

Ho : $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$

Ha : $\bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$

Kriteria pengujian adalah Ho diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Ha diterima. Dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

⁹⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Cet. 12, hlm. 138