BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan adalah cara untuk mendapatkan atau memahami sesuatu yang diteliti.¹ Sehingga pendekatan penelitian dalam penyusunan karya ilmiah merupakan sesuatu yang mutlak dalam proses penelitian yang dimaksud. Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.² Selain itu, penelitian kuantitatif banyak berisi angka-angka dari hasil penemuan yang didapat. Hal inilah yang membedakan dari penelitian kualitatif.

Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Dengan kata lain, dalam penelitian kuantitatif

¹ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 76

² *Ibid*, hal. 37

peneliti berangkat dari paradigma teoritik menuju data dan akhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.³

Penelitian dengan pendekatan kuantitatif ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran inquiry (variabel bebas) dan hasil belajar (variabel terikat) biologi pada materi sistem peredaran darah siswa kelas VIII MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *experimental research*.⁴ *Experimental research* atau penelitian eksperimen ini merupakan penelitian kemungkinan tentang hubungan sebab akibat dengan cara eksperimental dalam satu kondisi atau lebih dengan membandingkan hasil baik yang dikontrol atau tidak.⁵ Dari sini satu kelas bertindak sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran inquiry dan kelas yang satu sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Pada akhir proses belajar mengajar kelas tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu tes tentang materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan beberapa jenis desain eksperimen yang ada, yaitu praeksperimen, eksperimen, dan eksperimen semu (*quasi experimental*).⁶ Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dimana tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh

³ Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*, (Tulungagung: t.p, 2017), hal. 11

⁴ Elfi Mu'awanah, *Psychological Applications and Trend 2018*, (Portugal: WIAR, 2018), hal 74

⁵ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hal. 51

⁶ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian Sripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*, (Jakarta: Keencana, 2011), hal. 114

informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.⁷ Alasan menggunakan eksperimen semu karena penelitian ini bertujuan hanya untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan model pembelajaran inquiry terhadap hasil belajar siswa.

Dalam desain ini, dua kelompok partisipan (A dan B), yang dipilih tanpa *random assignment*, diobservasi sepanjang pembelajaran biologi. Meskipun demikian, dari dua kelompok ini, hanya satu kelompok saja yang di *-treatment*, yaitu kelompok A.

Tabel 3.1 Penelitian Eksperimen Semu

Grup	
Eksperimen (A)	X O
Kontrol (B)	- O

X = Ada *treatment*

- = Tidak ada *treatment*

O = Hasil belajar siswa

⁷ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014), hal. 88

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Ary, dkk *population is all members of well defined class of people, event or objects*. Ary mengartikan bahwa populasi merupakan seluruh kelompok manusia, peristiwa, atau objek yang dijadikan penelitian. Menurut Babbie populasi merupakan elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian.⁸ Populasi digunakan untuk menyebutkan seluruh anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan keseluruhan dari objek penelitian.⁹ Jadi populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar tahun ajaran 2018/2019, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 data kelas VIII MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar Tahun Ajaran 2018/2019

Kelas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Jumlah siswa	37	36	38	38	36	38	38	38	39	40

⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hal 53

⁹ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Keencana, 2011), hal. 147

Total	378
--------------	-----

2. Sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan tujuan dan pertimbangan peneliti sendiri.¹⁰ Peneliti menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan siswa sudah mencapai materi yang sama dan siswa mempunyai kemampuan yang homogen, sehingga data yang diperoleh akan mewakili populasi. Alasan atau pertimbangan dalam penelitian ini mengambil kelas VIII-H dan VIII-I adalah kelas tersebut termasuk kelas kondusif dan rata-rata peserta didik kelas tersebut memiliki kemampuan intelektual menengah ke atas. Hal ini dimaksudkan demi kelancaran pelaksanaan penelitian.

3. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel ada dua macam, yaitu jumlah sampel yang mencukupi dan profil sampel yang mewakili seluruh populasi yang ada.¹¹ Pada penelitian ini, diambil dua kelas sebagai sampel yaitu siswa kelas VIII-H sebagai kelas kontrol dengan jumlah 38 dan kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 39, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Kelas Sampel

¹⁰ Deni Darmawan, *Metode Penelitian*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 152

¹¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hal 54

Kelas	H (kontrol)	I (eksperimen)
Jumlah siswa	38	39
Total	77	

C. Data dan Sumber Data

1. Data

Data dalam penelitian merupakan sekumpulan informasi yang diperoleh dari lapangan digunakan untuk bahan penelitian.¹² Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Data tersebut digunakan untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan data berupa nilai UAS semester 1, data guru dan data siswa kelas VIII.

2. Sumber data

Sumber data adalah subjek dari mana asal data penelitian itu diperoleh. Apabila peneliti misalnya menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan, baik tertulis atau lisan.¹³ Dalam penelitian ini ada dua sumber data, yaitu:

- a. Sumber data primer, yaitu sumber data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner, kelompok fokus, dan panel, atau juga data hasil wawancara peneliti dengan narasumber.¹⁴ Sumber data primer dalam penelitian ini adalah

¹² Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis dan Mudah Dipahami*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hal. 65

¹³ *Ibid*, hal. 73

¹⁴ *Ibid*, hal. 73

salah satu guru biologi dan siswa kelas VIII di MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.

- b. Sumber data sekunder, yaitu sumber data yang diperoleh dari catatan, buku, majalah berupa laporan, artikel dan yang lainnya.¹⁵ Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah dokumentasi data guru dan siswa MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar, data nilai UAS semester ganji kelas VIII-H dan kelas VIII-I Ms. Ma'arif Bakung Udanawu.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat 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.¹⁶

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan ada 2, yaitu:

1. Instrumen tes

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Instrumen tes yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran inquiry (kelas eksperimen) dan hasil belajar siswa yang tidak diberi perlakuan model pembelajaran inquiry (kelas kontrol). Jenis tes yang digunakan adalah tes uraian dengan soal sebanyak lima butir soal dan kelima soal sudah mencakup dari indikator yang diajarkan. Adapun soal tes dapat dilihat pada lampiran 9 bagian soal postest.

¹⁵ *Ibid*, hal. 74

¹⁶ *Ibid*, hal. 76

Instrumen penelitian harus reliabilitas dan validitas. Untuk mencapai kedua unsur ini, sebuah instrumen penelitian kuantitatif harus memiliki tingkat kepekaan yang dapat dipercaya.¹⁷

a. Pengujian validitas

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.¹⁸ Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.¹⁹ Dalam penelitian ini yang dicari adalah validasi isi yaitu bahwa instrumen harus mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur yaitu instrumen digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa bidang studi biologi materi sistem peredaran darah.

Pada penelitian ini peneliti meminta bantuan kepada beberapa ahli bidang studi biologi untuk menelaah apakah konsep materi yang diajukan telah memadai atau tidak sebagai sampel tes, dalam hal ini peneliti meminta validasi tes kepada 2 dosen ahli dalam pendidikan. Selanjutnya, peneliti mengujikan tes kepada siswa kelas XII MTs. Ma'arif Bakung Udanawu untuk validitas konstruk. Setelah butir soal diujikan kepada para siswa kelas XII selanjutnya nilai hasil pengerjaan butir soal oleh siswa kelas XII diuji

¹⁷ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 20005) hal. 95

¹⁸ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hal. 121

¹⁹ Nana sudjana, *penilaian hasil proses belajar mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 12

menggunakan aplikasi SPSS 16.0 *for windows* untuk mengetahui hasil korelasi *product moment* butir soal.

Hasil perhitungan menggunakan SPSS 16.0 *for windows* atau r_{hitung} dibandingkan pada tabel kritis r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Dasar pengambilan keputusan yaitu jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item pertanyaan berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid) dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan tidak valid).²⁰

b. Pengujian reliabilitas

Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten atau tetap atau ajeg dalam mengukur yang hendak diukur.²¹ Terdapat dua jenis reliabilitas, yaitu reliabilitas eksternal dan reliabilitas internal.²² Pada penelitian ini peneliti menggunakan reliabilitas internal mengingat keterbatasan waktu dan biaya sehingga peneliti hanya menggunakan data satu kali hasil pengetesan. Karena tes yang digunakan dalam bentuk uraian maka peneliti menggunakan teknik reliabilitas *Cronbach Alpha*.

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan. Perhitungan reliabilitas ini menggunakan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel, jika

²¹ Sukardi, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hal. 127

²² J. P. Guilford, *Fundamental Statistics in Psychology and Education* dalam <https://www.scribd.com/document/232848865/Uji-Instrumen-Penelitian-Validitas-Reliabilitas-Tingkat-Kesukaran-Dan-Daya-Pembeda2> diakses pada tanggal 24 Maret 2019

koefisien reliabilitas $> 0,6$ dan dikatakan tidak reliabel, jika koefisien reliabilitas $< 0,6$. Dengan kategori koefisien reliabilitas sebagai berikut:²³

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah

$-1,00 < r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (tidak reliabel)

2. Instrumen dokumentasi

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi yaitu berupa dokumen-dokumen sekolah, buku-buku yang relevan dan laporan kegiatan selama penelitian. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui daftar nama siswa dan nilai UAS semester ganjil siswa yang akan digunakan sebagai sampel penelitian, daftar guru, foto pelaksanaan selama penelitian dan hasil belajar siswa selama pemberian perlakuan. Adapun instrumen dokumentasi dapat dilihat pada lampiran 8.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya.²⁴ Adapun teknik pengumpulan data tersebut adalah:

1. Tes

²³ *Ibid*, hal. 9

²⁴ Deni Darmawan, *Metode Penelitian*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014),hal. 159

Menurut Kerlinger, tes merupakan prosedur sistematis dimana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka.²⁵

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu menggumpulkan data dengan melihat, merekam atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Sumber dokumentasi umumnya dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu dokumentasi resmi, termasuk surat keputusan, surat instruksi, dan surat bukti kegiatan yang dikeluarkan oleh kantor atau organisasi yang bersangkutan dan sumber dokumentasi tidak resmi yang mungkin berupa surat nota, surat pribadi yang memberikan informasi kuat terhadap suatu kejadian.²⁶

Seorang peneliti sebaiknya memanfaatkan kedua sumber dokumentasi tersebut secara intensif, agar mereka dapat memperoleh informasi secara maksimal, yang dapat menggambarkan kondisi subjek atau objek yang diteliti dengan benar.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini digunakan untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka yang didapat dari lapangan untuk menganalisa data, peneliti menggunakan analisis statistik atau metode statistik.

Dengan teknik analisis data statistik diperoleh kesimpulan yang sebenarnya dan dapat dipertanggung jawabkan. Metode statistik digunakan untuk menganalisis data serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil

²⁵ Sukardi, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hal. 138

²⁶ Sukardi, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hal. 81

belajar biologi antara siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran inquiry dan hasil belajar biologi siswa yang tidak diberi perlakuan dengan model pembelajaran inquiry dan hanya menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII.

Adapun teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis (uji *t-test* dengan perhitungan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 *for windows* dan perhitungan menggunakan rumus *cohen's* untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan model pembelajaran inquiry terhadap hasil belajar siswa).

1. Uji Prasyarat

Dalam uji prasyarat terdapat dua uji yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

a. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data yang diuji dalam sebuah penelitian itu merupakan data yang homogen atau tidak. Apabila homogenitas tidak terpenuhi, maka harus ada pembedaan-pembedaan metodologis. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum kita membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada tidak disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar. Maka uji yang digunakan adalah uji F yaitu variansi terbesar dibandingkan dengan variansi terkecil.

Untuk menguji homogenitas dari kedua kelas digunakan uji homogenitas dengan mengambil nilai ujian semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansinya $> 0,05$,

sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak homogen.

Suatu analisis data dilanjutkan pada proses selanjutnya jika uji homogenitas terpenuhi atau bisa dikatakan bahwa data tersebut homogen. Langkah-langkah uji homogenitas lihat lampiran 15. Adapun hasil dari uji homogenitas data nilai ujian semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 dengan menggunakan SPSS 16.0 *for windows* dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

nilai raport

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.202	1	75	.654

Berdasarkan tabel 4.7, dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya sebesar 0.654. Karena nilai signifikansinya lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen).

b. Uji normalitas

Uji normalitas adalah sebuah pengujian yang dilakukan untuk mengecek apakah data yang sedang diteliti berasal dari populasi yang mempunyai sebaran normal. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data. Adapun metode statistik untuk

menguji normalitas dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows* dengan kriteria pengujian, jika nilai sig. < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal dan jika nilai sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal.

Untuk perhitungan uji normalitas menggunakan nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan teknik uji *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Adapun langkah pengujian normalitas lihat lampiran 16. Hasil perhitungan menggunakan teknik uji *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows* dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas eksperimen	kelas kontrol
N		39	38
Normal Parameters ^a	Mean	76.6410	66.6053
	Std. Deviation	18.98266	13.81057
Most Extreme Differences	Absolute	.183	.157
	Positive	.120	.157
	Negative	-.183	-.080
Kolmogorov-Smirnov Z		1.143	.971
Asymp. Sig. (2-tailed)		.147	.303
a. Test distribution is Normal.			

Bedasarkan tabel, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai Asymp. Sig = 0.147 > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan untuk kelas kontrol nilai Asymp. Sig = 0.303 > 0,05 maka data berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal.

2. Uji hipotesis

Peneliti menguji hipotesis dengan beberapa pengujian di bawah ini:

a. Uji T (*t-test*)

Dalam uji hipotesis yang digunakan adalah Uji T (*t-test*). Teknik *t-test* adalah metode yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang saling bebas.²⁷ Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, memiliki kriteria pengujian sebagai berikut jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Untuk memudahkan perhitungan, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*.

b. Besar pengaruh (*Effect Size*)

Olejnik dan Algina di dalam Agung Santoso berpendapat bahwa *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel.²⁸ Dalam penelitian ini terdapat satu variabel independen

²⁷ Ali Muhson, *Materi Pelatihan Analisis Statistik dengan SPSS*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), hal. 4

²⁸ Agung Santoso, *Effect Size Penelitian—Penelitian Di Fakultas Psikologi Univeristas Sanata Dharma*, Jurnal Penelitian Vol. 14, No. 01, 2010 (Online)

(variabel bebas) berupa model pembelajaran inquiry dan variabel dependen (variabel terikat) berupa hasil belajar. *Effect size* digunakan untuk mengetahui seberapa besar model pembelajaran inquiry dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Untuk menghitung besar pengaruh pada Uji T menggunakan rumus *cohen's* berikut:²⁹

$$d = \frac{X_1'' - X_2''}{S_{pooled}}$$

keterangan:

X_1'' : rata-rata nilai siswa eksperimen

X_2'' : rata-rata nilai siswa kontrol

S_{pooled} : standar defiasi populasi
(gabungan sampel)

dimana *S_{pooled}* menggunakan rumus sebagai berikut:³⁰

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2}}$$

keterangan:

n_1 : jumlah sampel eksperimen

n_2 : jumlah sampel kontrol

S_1^2 : standar defiasi eksperimen

S_2^2 : standar defiasi kontrol

dimana standar defiasi sampel menggunakan rumus sebagai berikut:

https://repository.usd.ac.id/9419/1/3150_2010+November_01+Agung+Santoso.pdf

diakses tanggal 24 Maret 2019

²⁹

Lee A. Becker, *Effect Size*, (Online),

<https://www.scribd.com/document/102807703/Effect-Size-Becker> diakses pada tanggal 24 Maret

³⁰ 2019Agung Santoso, *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian Di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, Jurnal Penelitian Vol. 14, No. 1, November 2010 (Online)

https://repository.usd.ac.id/9419/1/3150_2010+November_01+Agung+Santoso.pdf

diakses tanggal 24 Maret 2019

$$S_1^2 = \frac{\sum(X_1 - X_1'')^2}{n_1 - 1} \qquad S_2^2 = \frac{\sum(X_2 - X_2'')^2}{n_2 - 1}$$

Keterangan:

S_1^2 / S_2^2 : standar defiasi eksperimen / kontrol

X_1 / X_2 : nilai siswa kelas eksperimen / kontrol

X_1'' / X_2'' : rata-rata nilai kelas eksperimen / kontrol

n_1 / n_2 : jumlah sampel kelas eksperimen / kontrol

Setelah didapat nilai *effect size* maka dapat mencari prosentase pengaruh dari suatu model pembelajaran dengan kriteria interpretasi nilai *coheen's* dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut:³¹

Tabel 3.6 Kriteria *Effect Size*

<i>Cohen's Standart</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Presentase (%)</i>
BESAR	2.0	97.7
	1.9	97.1
	1.8	96.4
	1.7	95.5
	1.6	94.5
	1.5	93.3
	1.4	91.9
	1.3	90
	1.2	88
	1.1	86
	1.0	84
SEDANG	0.9	82
	0.8	79
	0.7	76
	0.6	73
KECIL	0.5	69
	0.4	66
	0.3	62
	0.2	58
	0.1	54
	0.0	50

³¹ Lee A. Becker, *Effect Size*, (Online), <https://www.scribd.com/document/102807703/Effect-Size-Becker> diakses pada tanggal 24 Maret 2019

G. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dan lebih terarah dalam sebuah penelitian, peneliti menggunakan prosedur atau sistem tahapan-tahapan. Adapun prosedur dalam tahapan ini adalah:

1. Persiapan penelitian

Dalam tahap ini peneliti melakukan langkah sebagai berikut:

- a. Meminta izin kepada Kepala Sekolah MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar untuk melakukan penelitian disana.
- b. Meminta surat permohonan izin penelitian dari instansi.
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian dari instansi kepada Kepala Sekolah MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.
- d. Konsultasi dengan guru mata pelajaran biologi.
- e. Membuat RPP dan soal tes yang selanjutnya divalidasi, sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

2. Pelaksanaan penelitian

- a. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi:
 - 1) RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran)
 - 2) Media pembelajaran
 - 3) Soal tes
 - 4) Absensi siswa
 - 5) LKS (Lembar Kerja Siswa)
 - 6) Buku paket Biologi kelas VIII
- b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

Dalam kegiatan belajar mengajar peneliti menerapkan model pembelajaran inquiry dan model pembelajaran konvensional pada kelas yang sudah ditentukan.

c. Memberi tes

Tujuan pemberian tes yang berupa latihan soal uraian adalah untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa tentang materi sistem peredaran darah yang sudah dipelajari sebelumnya.

3. Pengumpulan data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data-data yang diperoleh selama di lapangan baik berupa dokumen ataupun pengamatan saat pembelajaran sedang berlangsung.

4. Analisis data

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan metode statistik berbantuan SPSS 16.0 untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

5. Interpretasi

Pada tahap ini, setelah mengetahui hasil analisis data dapat diketahui interpretasinya apakah hipotesis nol diterima atau ditolak.

6. Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah peneliti mengetahui hasil dari interpretasi data. Dari interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan bahwa adakah

pengaruh penggunaan metode inquiry terhadap hasil belajar biologi materi sistem peredaran darah siswa kelas VIII di MTs. Ma'arif Udanawu Blitar.