

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *Inquiry* dengan metode konvensional materi pokok klasifikasi makhluk hidup siswa kelas VII MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 3 Maret sampai 31 Maret 2010.

2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.¹ Variabel juga diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian. Sering pula dinyatakan variabel penelitian sebagai faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.²

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).³

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2008), cet. VI, hlm. 38.

²S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hlm. 82.

³Sugiyono, *op. cit.*, hlm. 39.

Dalam penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry* dengan metode konvensional.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel *out put*, respon, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi sebagai akibat karena adanya variabel bebas.⁴ Dalam hal ini variabel terikatnya adalah hasil belajar biologi materi pokok klasifikasi makhluk hidup siswa kelas VII MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang tahun pelajaran 2009/ 2010.

Indikator dalam penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design* yang bertujuan untuk mengetahui nilai *pre test* dan *post test*, yaitu terdapat adanya perbedaan hasil belajar biologi antara pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *Inquiry* dengan metode konvensional materi pokok klasifikasi makhluk hidup siswa kelas VII MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010.

D. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁵

Adapun prosedur dan desain penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Prosedur Penelitian

- a. Mengadakan pembatasan materi, yaitu materi yang dipilih adalah klasifikasi makhluk hidup.

⁴Sugiyono, *loc. cit.*

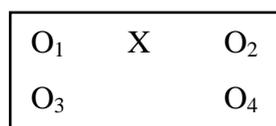
⁵*Ibid.*, hlm. 72

- b. Menentukan jumlah waktu untuk mengerjakan tes.
- c. Menentukan tipe tes.
- d. Menentukan kisi-kisi soal.
- e. Menyusun butir-butir tes.
- f. Uji coba perangkat tes.

Setelah soal tes disusun kemudian diujicobakan di sekolah lain di luar sampel yaitu kelas VII A MTs Darrul Ulum Semarang.

- g. Analisis uji coba perangkat tes.
 - h. Memilih butir soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan atau pre tes.
 - i. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
 - j. Mempersiapkan soal-soal latihan.
 - k. Melakukan penelitian (Pembelajaran kelas eksperimen melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *Inquiry* sedangkan kelas kontrol menggunakan ceramah).
 - l. Memilih butir soal yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan atau post tes.
 - m. Melakukan analisis data.
 - n. Membuat kesimpulan.
2. Desain Penelitian

Desain eksperimen dalam penelitian ini yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pre test-post test control group design*, hanya pada design ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.⁶



Gambar 3.1
*Pretest-pos test control group design.*⁷

⁶*Ibid.*, hlm. 79

⁷*Ibid.*

Keterangan:

- O₁ dan O₃ : Hasil Belajar awal kedua kelompok dengan menggunakan Pre Test.
- O₂ : Hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan metode *Inquiry*.
- O₄ : Hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional.
- X : *Treatment*. Kelompok atas sebagai kelompok eksperimen diberi treatment, yaitu pembelajaran melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan metode *Inquiry*. Sedangkan kelompok bawah yang merupakan kelompok kontrol, menggunakan metode konvensional.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok sebagai populasi, kemudian diberi *pre test* untuk mengetahui keadaan awal. Adakah perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil *pre test* yang baik bila nilai kedua kelompok tersebut tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian

Adapun untuk jadwal pelaksanaan penelitian sebagai berikut;

No	Rencana kegiatan	Waktu pelaksanaan (Minggu ke)				
		1	2	3	4	5
1.	Persiapan					
	a. Menyusun konsep pelaksanaan					
	b. Menyetujui jadwal dan tugas					
	c. Menyusun instrumen					
	d. Diskusi konsep pelaksanaan					
2.	Pelaksanaan					
	a. Menyiapkan kelas dan alat					
	b. Melaksanakan pengajaran					
3.	Pembuatan laporan					
	Menyusun konsep laporan					

E. Populasi, dan Teknik Pengambilan Data

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁸ Dalam penelitian ini, populasi diambil dari semua siswa kelas VII yang berjumlah 64 siswa pada semester genap, terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII A dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII B dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁹ Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari keseluruhan populasi yang ada yaitu semua siswa kelas VII A dan VII B yang berjumlah 64 siswa, sehingga teknik pengambilan sampel yang dapat digunakan sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.¹⁰ Dengan pertimbangan populasinya dikelompokkan dengan merata (homogen).

3. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.¹¹ Kegiatan pengumpulan data bertujuan agar tindakannya masuk pada pengertian penelitian yang sedang dilakukan. Demi tercapainya suatu penelitian, maka diperlukan data yang mempunyai validitas tinggi. Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode, yaitu:

⁸Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: IKAPI Cabang Jawa Barat, 2006), cet. IX, hlm. 55

⁹*Ibid.*, hlm. 81

¹⁰*Ibid.*, hlm. 85

¹¹Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2008), cet. VI, hlm. 51.

a. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹² Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar. Bentuk tes yang digunakan berupa 30 soal tes objektif (*Multiple Choice*) dengan 4 pilihan, hanya satu pilihan yang benar. Setelah instrumen disusun kemudian diujicobakan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Sebelum *pre test* dan *post test* diberikan, soal terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Tes yang sudah melewati tahap perbaikan dan valid, maka kemudian soal diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu kelas VII A dan VII B. sedangkan uji coba dilakukan pada siswa diluar sampel penelitian, yaitu pada siswa kelas VII A MTs Darrul Ulum Semarang.

Adapun analisis hasil uji coba instrument sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti.¹³ Untuk menghitung validitas item soal digunakan rumus korelasi yang digunakan adalah rumus korelasi *Product Moment* dari person.¹⁴

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah subyek

¹²*Ibid.*, hlm. 57

¹³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, hlm. 267

¹⁴*Ibid.*, hlm 146

X = Skor nomer tertentu

Y = Skor total

Kriteria r_{xy} adalah sebagai berikut:

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ sangat rendah

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

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ cukup

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

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

Kemudian hasil r_{xy} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga tabel *r product moment*. Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5% dan n sesuai dengan jumlah siswa. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan butir soal tersebut valid.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, diperoleh r_{hitung} 0,542 sedangkan r_{tabel} 0,304. Jadi item soal dinyatakan valid jika $r_{xy} > 0,304$. Hasil uji coba dari 30 soal diperoleh semua soal terhitung valid. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.¹⁵ Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)^{16}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

p = Proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

¹⁵*Ibid.*, hlm 154

¹⁶*Ibid.*, hlm.100

q = Proporsi subyek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S^2 = Standar deviasi dalam tes

Kemudian hasil r_{11} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga tabel r *product moment*. Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5% dan n sesuai dengan jumlah butir soal. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa soal tersebut reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh r_{11} 0,860 dan r_{tabel} 0,361. Jelas, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

3) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan:¹⁷

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria penghitungan indeks kesukaran soal:

P = 0,00- 0,30 adalah soal sukar

P = 0,30- 0,70 adalah soal sedang

P = 0,70- 1,00 adalah soal mudah

Berdasarkan hasil uji coba dari 30 soal diperoleh 2 soal sukar yaitu nomor 7 dan 15. Sedangkan soal sedang 16 soal yaitu 3,5,10,13,14,17,18,19,21,23,24,25,26,27,28,30. Diperoleh 12 soal mudah yaitu 1,2,4,6,8,9,11,12,16,20,22,29. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

¹⁷*Ibid.*, hlm. 208

4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang tidak pandai. Adapun langkah untuk menghitung daya pembeda soal sebagai berikut:

- a) Mengurutkan data hasil uji coba dari skor tertinggi sampai rendah.
- b) Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah.
- c) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus.

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

JA = Jumlah peserta tes kelompok atas.

JB = Jumlah peserta tes kelompok bawah.

BA = Banyak peserta tes kelompok atas yang menjawab dengan benar

BB = Banyak peserta tes kelompok bawah yang menjawab dengan benar

Klasifikasi data pembeda:

$0,00 < D \leq 0,20$, soal jelek

$0,20 < D \leq 0,40$, soal cukup

$0,40 < D \leq 0,70$, soal baik

$0,70 < D \leq 1,00$, soal baik sekali

Berdasarkan hasil uji coba dari 30 soal diperoleh 2 soal dengan daya beda jelek, yaitu nomor 20 dan 30. Kemudian 14 soal dengan daya beda cukup, yaitu nomor 1,2,4,5,6,7,9,11,12,16,21,22,25,29. Diperoleh 12 soal dengan daya beda baik, yaitu nomor 3,8,10,13,14,15,17,19,24,26,27,28. Sedangkan untuk daya beda baik sekali terdapat 2 soal, yaitu nomor 18 dan 23. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

b. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen baik dari dokumen tertulis maupun dokumen gambar atau elektronik.¹⁸ Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data mengenai data nama siswa yang termasuk populasi penelitian, data nilai ulangan harian siswa, dan data lain yang berkaitan dengan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data yang terkumpul dari penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif yang meliputi analisis pendahuluan dan analisis tahap akhir. Pada analisis pendahuluan, langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis data adalah uji normalitas, uji homogenitas dan analisis uji kesamaan dua rata-rata atau uji beda.

1. Analisis Pendahuluan

Sebelum peneliti menentukan teknik analisis statistik yang digunakan, terlebih dahulu peneliti memeriksa keabsahan sampel. Cara yang digunakan untuk memeriksa keabsahan sampel tersebut adalah dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata data/ uji beda. Langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat* dengan prosedur sebagai berikut¹⁹:

1) Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

2) Menentukan banyak kelas interval (k), dengan rumus:

¹⁸Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2003), Cet. 1, hlm. 195.

¹⁹Sudjana, *Metoda Statistik*, (Bandung: PT. Tarsito, 2001), Cet. 6. hlm. 273

$k = 1 + (3,3) \log n$, menentukan panjang interval (P), dengan rumus:

$$P = \frac{R \tan g(R)}{\text{Banyakkelas}}$$

- 3) Membuat tabel distribusi frekwensi.
- 4) Menentukan batas kelas (bk) dari masing-masing kelas interval.
- 5) Menghitung rata-rata $X_1 (\bar{X})$ dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

f_i = Frekwensi yang sesuai dengan tanda X_i

x_i = Tanda kelas interval

- 6) Menghitung variansi, dengan rumus:

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

- 7) Menghitung nilai Z, dengan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

x = Batas kelas

\bar{x} = Rata-rata

s = Standar deviasi

- 8) Menentukan luas daerah tiap kelas interval.
- 9) Menghitung frekwensi ekspositori (fh), dengan rumus:
 $Fh = n \times Ld$ dengan n jumlah sampel.
- 10) Membuat daftar frekwensi observasi (fo), dengan frekwensi ekspositori sebagai berikut:

Kelas	Bk	Z	L	fh	Fo	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
-------	----	---	---	----	----	--------------------------

- 11) Menghitung nilai *Chi Kuadrat* (χ^2), dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

- 12) Menentukan derajat kebebasan (dk) dalam penghitungan ini, data disusun dalam daftar distribusi frekwensi yang terdiri atas k buah kelas interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus: $dk = k-3$, dimana k adalah banyaknya kelas interval, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$.
 - 13) Menentukan harga χ^2_{tabel}
 - 14) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian: Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.²⁰
- b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel untuk mengetahui seragam (homogen) atau tidaknya sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.²¹ Karena objek pada penelitian ini menggunakan populasi, maka uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa populasi penelitian berangkat dari kondisi yang sama, pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata (\bar{x})
- 2) Menghitung varians (S^2) dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

- 3) Menghitung F dengan rumus

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

- 4) Membandingkan F_{hitung} dengan $F_{tabel} \frac{1}{2} a (nb-1)(nk-1)$ dan $dk = (k-1)$. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berdistribusi homogen.

²⁰*Ibid.*, hlm. 290

²¹*Ibid.*, hlm. 289

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data/ Uji Beda

Uji kesamaan dua rata-rata ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai rata-rata yang tidak berbeda pada tahap awal ini. Jika rata-rata kedua kelompok tersebut tidak berbeda, berarti kelompok itu mempunyai kondisi yang sama. Hipotesis yang akan diujikan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Rata-rata data kelompok eksperimen.

μ_2 : Rata-rata data kelompok kontrol.²²

Uji beda dalam penelitian ini menggunakan rumus t-test, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua mean yang berasal dari dua distribusi. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut²³:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t = statistik t

\bar{X}_1 = rata-rata hasil tes siswa pada kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata hasil tes siswa pada kelas kontrol

S_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = banyaknya siswa pada kelas eksperimen

n_2 = banyaknya siswa pada kelas kontrol

²²*Ibid.*, hlm. 250

²³*Ibid.*, hlm. 239

Kriteria pengujian :

Ho diterima, jika $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

2. Analisis Tahap Akhir

Langkah-langkah analisis tahap akhir pada dasarnya sama dengan analisis tahap awal, tetapi data yang digunakan adalah data hasil tes setelah diberi perlakuan. Langkah-langkah tersebut adalah:

a. Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Langkah-langkah pada uji normalitas data hasil belajar sama seperti langkah-langkah pada uji normalitas data awal.

b. Uji Kesamaan Varians Data Hasil Belajar

Langkah-langkah pada uji homogenitas data sama seperti langkah-langkah pada uji homogenitas data awal.

c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini, yaitu apakah hasil belajar yang dikenai pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry*, lebih baik daripada hasil belajar yang dikenai pembelajaran konvensional/ceramah.

Hipotesis yang akan diujikan adalah:

Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha : $\mu_1 \geq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata data kelompok eksperimen

μ_2 : Rata-rata data kelompok kontrol.²⁴

Hipotesis diatas dapat diuji dengan menggunakan rumus uji-t, yang digunakan untuk menentukan efektivitas pembelajaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

²⁴*Ibid.*, hlm. 250

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$$t_{hitung} = t_{[1-1/2\alpha, (n_1+n_2=2)]}$$

\bar{x} = Rata-rata hasil tes kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata hasil tes kelompok kontrol

n_1 = Banyaknya siswa kelompok eksperimen

n_2 = Banyaknya siswa kelompok kontrol

S_1^2 = Simpangan baku kelompok eksperimen

S_2^2 = Simpangan baku kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah : H_0 diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jika

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, artinya kelompok eksperimen lebih

baik daripada kelompok kontrol. Ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

(CTL) dan metode *Inquiry* dengan metode konvensional materi pokok klasifikasi makhluk hidup siswa kelas VII MTs Fatahillah

Bringin Ngaliyan Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010.

H_0 diterima jika $t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$

H_0 artinya tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara kedua kelompok.