



BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen akan mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan media Buku Saku, sedangkan pada kelas kontrol tidak mendapat perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan media Buku Saku. Kedua kelas terlebih dahulu diberikan *pretest*, setelah dilakukan perlakuan selanjutnya diberi *posttest*. Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* sama, dengan waktu yang sama pula. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang digunakan untuk melihat pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan media Buku Saku terhadap hasil belajar siswa setelah diadakan perlakuan.

Tabel III.1 Rancangan Penelitian *Pretest – Posttest*⁸⁰

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

T₁= Data uji homogen

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan media Buku Saku

T₂= Data uji hipotesis

⁸⁰Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 185.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Waktu Dan Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dikelas XI IPA SMA Negeri 2 Ujungbatu pada tanggal 1 Mei – 12 Mei tahun 2017 tahun ajaran 2016/2017.

B. Objek dan Subjek Penelitian

a. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan media Buku Saku terhadap hasil belajar siswa XI IPA SMA Negeri 2 Ujungbatu.

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Ujungbatu tahun ajaran 2016/2017 yang kemudian dilakukan uji homogenitas.

C. Populasi Dan Sampel

a. Populasi dari penelitian ini adalah semua kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 SMA Negeri 2 Ujungbatu semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 70 orang.

b. Sampel diambil sebanyak dua kelas yaitu kelas XI IPA yang mempunyai tingkat homogenitas yang hampir sama. Satu kelas sebagai kelas kontrol sebanyak 23 siswa dan satu kelas sebagai kelas eksperimen sebanyak 23 siswa. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa

memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.⁸¹

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁸²

2. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian⁸³.

a) Data Untuk Uji Homogenitas

Uji homogenitas diberikan sebelum penelitian dilakukan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar antara dua kelas, dan soal yang diberikan adalah soal-soal pilihan ganda sebanyak 20 soal tentang materi prasyarat yaitu materi Keseimbangan dalam Larutan.

b) Data Untuk Uji Hipotesis

⁸¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfa Beta, 2013), h. 120.

⁸² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), h. 76.

⁸³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, Raja Grafindo, 2009), h. 66.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Data awal yaitu hasil *pretest*. *Pretest* dilakukan sebelum penelitian dimulai dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dikuasai oleh siswa. Soal yang diberikan adalah soal materi Sistem Koloid.
- 2) Data akhir yaitu hasil *posttest*. *Posttest* diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan. *Posttest* dilaksanakan dengan tujuan Untuk mengetahui apakah semua materi pembelajaran yang diajarkan dapat dikuasai dengan baik oleh siswa. Soal yang diberikan sama dengan soal *pretest*, yaitu soal materi sistem koloid.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah instrumen penelitian yang menggunakan bahan-bahan tertulis sebagai sumber data, misalnya buku-buku, dokumen, jurnal peraturan-peraturan dan lain-lainnya. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dari observasi, wawancara dan catatan lapangan.

A. Teknik Analisis Data

Teknik yang kita gunakan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

1. Analisis Soal

Untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji coba terhadap siswa lain yang tidak terlibat dalam sampel penelitian ini. Soal-soal yang diujikan tersebut kemudian



di analisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran (TK) dan daya pembeda (DP) soal.

2. Validitas Tes

Validitas tes digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi atau *content validity* dan validitas empiris (eksternal).

a) Validitas Isi

Validitas isi dari suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan analisis, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut.⁸⁴ Oleh karena itu, untuk memperoleh tes yang valid, maka tes yang penulis gunakan terlebih dahulu dikonsultasikan dengan guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas sampel.

b) Validitas Empiris

Validitas eksternal atau empiris sebuah instrument diuji dengan cara membandingkan antara kriteria yang ada pada instrument dengan fakta-fakta empiris yang terjadi dilapangan.⁸⁵ Validitas ini dilakukan dengan cara membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka soal dikatakan valid dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid.

Rumus yang diperlukan:

⁸⁴ Purwanto, *Statistika untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 164.

⁸⁵ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h. 53.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum (xi-x)^2}{n-1}}$$

$$r_{bis(t)} = \frac{\bar{x}_i - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_1}{q_1}}$$

Keterangan :

\bar{x}_i = rata-rata skor total responden yang menjawab butir nomor i

\bar{X}_t = rata-rata skor total semua responden

S_t = standar Deviasi skor total semua responden

P_i = proporsi jawaban yang benar untuk butir soal bernomor i

q_i = proporsi jawaban yang salah untuk butir soal bernomor i⁸⁶

3. Reliabilitas Tes

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.⁸⁷ Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk menentukan reliabilitas soal digunakan rumus:⁸⁸

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \times \sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_b : Koefisien korelasi

$\sum X$: Jumlah skor ganjil

$\sum Y$: Jumlah skor genap

n : Banyaknya item.

⁸⁶ *Ibid.*, h. 57.

⁸⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 16.

⁸⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 103.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga r_{xy} menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karenanya disebut $r_{\text{ganjil-genap}}$. Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*.⁸⁹

$$r_{11} = \frac{2 \times r_b}{1 + r_b}$$

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak digunakan distribusi untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan ($dk = n-2$).⁹⁰ Kemudian membuat keputusan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Adapun kaidah keputusannya adalah sebagai berikut:” jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ berarti tidak reliabel”.

Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guilford:

$r_{11} \leq 0,20$	reliabilitas: sangat rendah
$0,20 < r_{11} < 0,40$	reliabilitas: rendah
$0,40 < r_{11} < 0,70$	reliabilitas: sedang
$0,70 < r_{11} < 0,90$	reliabilitas: tinggi
$0,90 < r_{11} < 1,00$	reliabilitas: sangat tinggi. ⁹¹

4. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal peneliti menggunakan rumus:

⁸⁹ *Ibid.*, h. 104.

⁹⁰ *Ibid.*, h. 214.

⁹¹ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Multi Pressindo, 2008), h.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

Keterangan:

P: Indeks kesukaran

B: Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS: Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut :

0,00 - 0,30: sukar

0,30 - 0,70: sedang

0,70 - 1,00: mudah⁹²

Perbandingan antara soal mudah-sedang-sukar biasa dibuat 3-4-3 artinya 30% soal mudah, 40% soal sedang, dan 30% soal sukar. Perbandingan yang lain yang termasuk sejenis dengan proporsi diatas misalnya 3-5-2, artinya 30% soal mudah, 50% soal sedang, dan 20% soal sukar.⁹³

5. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan suatu ukuran apakah butir soal mampu membedakan murid pandai (kelompok *upper*) dengan murid tidak pandai (kelompok *lower*). Untuk mengetahui daya pembeda soal digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - p_B$$

Keterangan:

J : Jumlah peserta tes

⁹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 210.

⁹³ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 133-134.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- J_A : Banyaknya peserta kelompok atas
 J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah
 B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
 B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
 P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Kriteria yang digunakan :

- $D : 0,00 - 0,20$: daya beda soal jelek (*poor*)
 $D : 0,20 - 0,40$: daya beda soal cukup (*satisfactory*)
 $D : 0,40 - 0,70$: daya beda soal baik (*good*)
 $D : 0,70 - 1,00$: daya beda soal baik sekali. (*excellent*)
 D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.⁹⁴

B. Analisis Data Penelitian

Teknik yang digunakan untuk menganalisa data dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus t-test, data yang dianalisa adalah sebagai berikut:

a. Analisa Data Awal (Uji Homogenitas)

Pada penelitian ini populasi sudah diuji homogenitasnya, dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya menggunakan uji Bartlett dengan rumus sebagai berikut⁹⁵:

$$x_{hitung}^2 = (\log 10) \times (B - \sum (dk) \text{Log} S)$$

Keterangan :

⁹⁴ *Ibid.*, h. 218.

⁹⁵ Riduwan, *Op.Cit.*, h. 119.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S = \frac{((n_1 - 1)s_1) + ((n_2 - 1)s_2) + \dots + ((n_x - 1)s_x)}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1) + \dots + (n_x - 1)}$$

$$B = (\log S) \times \Sigma (n_i - 1)$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$ berarti data tidak homogen, tetapi jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ berarti data homogen. Langkah – langkah pengujian :

- 1) Menghitung standar deviasi dan varians
- 2) Menghitung varians gabungan
- 3) Menghitung harga B
- 4) Menghitung X^2
- 5) Melihat tabel
- 6) Kesimpulan

b. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Teknik analisa data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes-t. Test-t merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang dikomparatifkan⁹⁶. Sebelum melakukan analisa dengan menggunakan tes “t”, ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan homogenitas.

- 1) Uji Normalitas

⁹⁶ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka belajar, 2010), h. 178.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji chi kuadrat. Rumus yang digunakan yaitu⁹⁷:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dimana:

x^2 : chi kuadrat yang dicari

f_o : frekuensi dari hasil pengamatan

f_e : frekuensi yang diharapkan

Data dikatakan normal apabila X^2 hitung $\leq X^2$ Tabel Jika kedua data mempunyai sebaran yang normal, maka langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas agar tes “t” dapat dilanjutkan, jika salah satu data atau keduanya mempunyai sebaran data yang tidak normal maka pengujian hipotesis ditempuh dengan analisis tes statistik nonparametrik *Mann Whitney U Test*. Metode ini dipilih jika terdapat sebaran data yang tidak normal. Rumusnya yaitu:⁹⁸

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

⁹⁷ Riduwan, *Op. Cit.*, h. 124.

⁹⁸ *Ibid.*, hlm. 158.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- U_1 = Jumlah peringkat 1
 U_2 = Jumlah peringkat 2
 R_1 = Jumlah rangking pada R_1
 R_2 = Jumlah rangking pada R_2 .

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian homogenitas data yang dilakukan peneliti adalah dari hasil *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji F dengan rumus :⁹⁹

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kemudian hasilnya dibandingkan dengan F tabel. Apabila perhitungan diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

3) Uji Hipotesis

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan menggunakan test “t”. Rumus *t-test* yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sampel Related

⁹⁹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 140.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \left(\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right)}}$$

Keterangan:

M = Nilai rata-rata hasil per kelompok

N = Banyaknya Subjek

x = Deviasi setiap nilai x_2 dan x_1

y = Deviasi setiap nilai y_2 dari mean y_1 ¹⁰⁰

Pengujian : Hipotesis diterima $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ dengan derajat nilai $\alpha = 0,05$.

$t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ berarti H_0 ditolak

$t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ berarti H_0 diterima

Untuk menentukan derajat peningkatan hasil belajar kimia siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{sehingga} \quad r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n-2}$$

Sedangkan untuk menentukan besarnya pengaruh dari perlakuan digunakan dengan rumus :¹⁰¹

$$K_p = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

T = Lambang statistik untuk menguji hipotesis

¹⁰⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 354.

¹⁰¹ Riduwan, *Op. Cit.*, h. 224.

r = Koefisien determinasi
 K_p = Koefisien pengaruh.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

