

Hak Cipta Diindungi 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian quasy eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*, sedangkan kelas kontrol diberi metode diskusi informatif. Kedua kelas terlebih dahulu *pre-test*, setelah dilakukan perlakuan selanjutnya diberi *post-test*. Soal yang digunakan pada *pre-test* dan *post-test* sama dan dengan waktu yang sama pula. Selisih nilai *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar kognitif siswa setelah diadakan perlakuan.

Tabel III. 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

- X : Kelas yang menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* disertai model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*
- T₁ : Pre-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- T₂ : Post-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- : Tidak diberikan perlakuan.



A. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikelas X IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru pada 1 Februari sampai 29 Maret tahun 2017 tahun ajaran 2016/2017.

B. Subjek dan objek penelitian

1. Subjek penelitian

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas X IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru.

2. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai model pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar kognitif siswa kimia kelas X IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru pada materi hukum dasar kimia.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) disertai model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*. Variabel terikat nya adalah hasil belajar kognitif siswa.

D. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, dan X IPA 4 SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan jumlah seluruh siswa kelas X IPA yaitu 120 siswa .

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Sampel

Sampel diambil sebanyak dua kelas untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel ini sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji Homogenitas untuk menentukan kehomogenan sampel tersebut. Setelah itu dilakukan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana secara teoritis semua anggota dalam populasi mempunyai probabilitas atau kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel.⁴⁵ Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X IPA 2 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dan kelas yang digunakan sebagai kelas kontrol adalah kelas X IPA 3 dengan menggunakan metode diskusi informasi.

E. Teknik pengumpulan data

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.⁴⁶ Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Uji Homogenitas diberikan sebelum penelitian dilakukan. Uji ini dilaksanakan untuk melihat kesamaan kemampuan dari dua kelas yang dijadikan sampel, dan soal yang diberikan adalah soal-soal tentang materi prasyarat yaitu tata nama senyawa sederhana.

⁴⁵ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal. 58.

⁴⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajagrafindo Prasada, 2009), hal. 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.

- b. *Pre-test* dilakukan sebelum penelitian dimulai. Hasil dari *Pre-test* digunakan sebagai nilai *Pre-test*. Soal yang diberikan adalah soal tentang pokok bahasan hukum dasar kimia.
- c. *Post-test* diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk memperoleh hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*. Hasil dari tes ini digunakan sebagai nilai *Post-test*. Soal yang diberikan adalah soal yang sama pada saat dilaksanakan nya *pre-test*.

2. Observasi

Observasi adalah instrumen yang sering dijumpai dalam penelitian pendidikan. Dalam penelitian kuantitatif, instrumen observasi lebih sering digunakan sebagai pelengkap instrumen lain.⁴⁷ Observasi banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.⁴⁸ Metode ini digunakan dalam rangka mengamati proses belajar mengajar, termasuk sistem dan metode pembelajaran yang digunakan yang berkaitan dengan hasil belajar kognitif siswa pada saat penelitian berlangsung.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Pada teknik ini, peneliti

⁴⁷ Sukardi. *Op.Cit.*, hal. 78.

⁴⁸ Nana Sudjana, *Op.Cit.*, hal. 84.

Hak Cipta Diindungi 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.

dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya.⁴⁹ Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang dokumentasi pembelajaran di SMA Negeri 2 Pekanbaru, serta sejarah sekolah maupun latar geografis dan profil sekolah.

F. Teknik analisis data

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis. Karena datanya kualitatif dan kuantitatif, maka metode analisis data menggunakan metode deskriptif dan statistik. Cara mendeskripsikan data kuantitatif dan kualitatif dapat digunakan dengan menggunakan tehnik statistik deskriptif. Tujuan dilakukan analisis deskriptif dengan menggunakan tehnik statistik adalah untuk meringkas data menjadi lebih mudah dilihat dan dimengerti.

1. Analisis Butir Soal

a. Validitas tes

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera

⁴⁹ *Ibid*, hal. 81.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.⁵⁰

Oleh karena itu untuk mendapatkan tes yang valid maka soal yang akan diujikan tersebut harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru bidang studi kimia yang mengajar dikelas sampel. Untuk validitas instrumen penelitian dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi biserial, untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus sebagai berikut.⁵¹

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

Setelah mendapatkan standar deviasi atau S_t selanjutnya menghitung korelasi biserial untuk tiap butir soal pada tabel dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$r_{bis(t)} = \frac{X_l - X_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_1}{q_1}}$$

Keterangan :

- X_l = rata-rata skor total responden yang menjawab butir nomor i.
- X_t = rata-rata skor total semua responden.
- S_t = standar deviasi skor total semua responden.
- p_1 = proporsi jawaban yang benar untuk butir soal bernomor i.
- q_1 = proporsi jawaban yang salah untuk butir soal bernomor i.

⁵⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 82.

⁵¹ Mas'ud Zein, Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hal. 56-57.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Distribusi (tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$),
kaidah keputusan : jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid

$r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas mengacu pada instrument yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Untuk menentukan reliabilitas soal digunakan rumus:⁵²

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

Keterangan:

r_b = Koefisien korelasi
 ΣX = Jumlah skor ganjil
 ΣY = Jumlah skor genap
 N = Banyaknya item

Harga r_{xy} menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karenanya disebut $r_{ganjil-genap}$. Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*⁵³

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

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasi signifikan atau tidak digunakan distribusi untuk $\alpha = 0.05$ dengan derajat kebebasan ($dk = n - 2$).⁵⁴ Kemudian membuat keputusan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

⁵² Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: 2012), hal. 103.

⁵³ *Ibid*, hal. 104.

⁵⁴ *Ibid*, hal. 214.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

r_{hitung} . Adapun kaidah keputusannya adalah sebagai berikut: “jika $r_{11} > r$ tabel maka reliabel dan jika $r_{11} < r$ tabel maka tidak reliabel”.

Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guilford:⁵⁵

$r_{11} \leq 0.20$	reliabilitas: sangat rendah
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	reliabilitas: rendah
$0.40 < r_{11} \leq 0.70$	reliabilitas: sedang
$0.70 < r_{11} \leq 0.90$	reliabilitas: tinggi
$0.90 < r_{11} \leq 1.00$	reliabilitas: sangat tinggi

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan suatu ukuran apakah soal tersebut masuk kelompok *upper* dan kelompok *lower*.

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

Keterangan:⁵⁶

- J : jumlah peserta tes
 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.⁵⁷

Klasifikasi daya pembeda soal :

- D : 0,00 – 0,20 : daya beda soal jelek
 D : 0,20 – 0,40 : daya beda soal cukup
 D : 0,40 – 0,70 : daya beda soal baik
 D : 0,70 – 1,00 : daya beda soal baik sekali
 D : negatif : daya beda soal sangat jelek.⁵⁸

⁵⁵ Asep Jihad, Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Yudhistira, 2012), hal. 181.

⁵⁶ Riduwan, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi aksara, 2005), hal. 102.

⁵⁷ *Ibid*, hal. 228.

⁵⁸ *Ibid*, hal. 232.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.2. Kriteria daya pembeda soal ⁵⁹

Daya pembeda	Kriteria
$DP \geq 0,40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Kurang baik
$DP < 0,20$	Jelek

a. Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang, atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus. ⁶⁰

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

Keterangan :

- P : indeks kesukaran
 B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
 JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel III.3. Kriteria tingkat kesukaran soal

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Perbandingan persentasenya (%) bisa dibuat 3-4-3. Artinya 30% soal mudah, 40% soal sedang dan 30% lagi soal dengan kategori sulit.

Perbandingan lain yang termasuk sejenis dengan diatas misalnya 3-5-2.

⁵⁹ Sehatta Saragih, *et al.*, *Penilaian Hasil Belajar Matematika*, (Pekanbaru: Cendekia Insani, 2010), hal. 43.

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 208.



Artinya 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang, dan 20% soal kategori sulit.⁶¹

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut :

$0,00 < IK \leq 0,30$: Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$: Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$: Mudah

2. Analisis Data Penelitian

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 berikut:⁶²

$$X^2_{hitung} = (\ln 10) x (B - \Sigma(dk)\log S)$$

Keterangan:

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

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

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ berarti data tidak homogen, tetapi jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ berarti data homogen.

Langkah-langkah pengujian:

- 1) Menghitung standar deviasi dan varians
- 2) Menghitung varians gabungan
- 3) Menghitung harga B

⁶¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 16.

⁶² Riduwan, *Op.Cit.*, hal. 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.

- 4) Menghitung X^2
- 5) Melihat tabel
- 6) Kesimpulan

b. Uji Normalitas

Menganalisis data dengan menggunakan tes “t”, maka sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas, uji ini bertujuan untuk menguji apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan uji Chi Kuadrat (X_2), *liliefors* atau *Kolmogorov-smirnov*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Chi Kuadrat (X_2), dengan rumus :⁶³

$$X^2 = \frac{\sum(f_o - f_h)^2}{\sum f_h}$$

Keterangan :

- F_o : Frekuensi yang diobservasi
 F_h : Frekuensi yang diharapkan
 X^2 : Chi kuadrat

Data dikatakan berdistribusi normal apabila $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ jika kedua data mempunyai sebaran yang normal, maka langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas agar uji tes “t” dapat dilanjutkan. Jika salah satu data atau keduanya mempunyai sebaran data yang tidak normal maka pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis tes statistik nonparametrik.

⁶³ Sugiyono, *Statistik Nonparametris*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 19.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Analisis Data Akhir (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

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

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 ⁶⁴

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

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

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

d. Uji Determinasi

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 :⁶⁵

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

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Erlangga, 2010), hal. 354.

⁶⁵ Riduwan, *Op.Cit.*, hal. 224.

Keterangan :

- t = lambang statistik untuk menguji hipotesis
 r^2 = koefisien determinasi
 K_p = Koefisien pengaruh.

Hak Cipta Diindungi 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.

