

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.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dengan desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi soal *pretest* dan setelah perlakuan selanjutnya diberi soal *posttest*. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.⁴³ Pertama, kelompok eksperimen yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep. Kedua, kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak menggunakan model pembelajaran tipe STAD dan tidak menggunakan tugas peta konsep. Adapun rancangan *pretest-posttest* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel III.1. Rancangan Penelitian *Pretest-posttest*

Grup	Pretest	Variabel Terikat	Posttest
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₂
Kontrol	Y ₁	-	Y ₂

Sumber : (Sukardi, 2011).⁴⁴

Keterangan:

- Y₁ = Tes sebelum diberikan pembelajaran padapokok bahasan hidrokarbon.
- X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep.
- Y₂ = Tes setelah pembelajaran hidrokarbon.

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Jakarta, 2012, h. 76

⁴⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2011, h. 185

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.

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru, pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada bulan April - Mei.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XSMA Negeri 10 Pekanbaru. Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan hidrokarbon.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 197 orang. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru yang terdiri dari dua kelas yakni kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen.

D. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, intelegensia, keterampilan yang dimiliki individu atau kelompok. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar kimia siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran

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.

kooperatif tipe STAD dengan peta konsep. Sebelum tes diujikan kepada siswa pada masing-masing sampel, peneliti telah menguji cobakan soal-soal tersebut di kelas XI IPA 2 dan menganalisis soal uji coba untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Tes tersebut adalah:

a. Tes uji homogenitas

Tes uji homogenitas dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Uji homogenitas ini berisi soal-soal tentang materi sebelum pokok bahasan hidrokarbon yaitu reaksi reduksi oksidasi.

b. Pretest

Pretest diberikan sebelum penelitian dimulai, test ini digunakan untuk menentukan kemampuan dasar siswa sebelum perlakuan, soal yang digunakan adalah soal hidrokarbon.

c. Posttest

Posttest, pemberian tes hasil belajar setelah pokok bahasan hidrokarbon diajarkan. Tes ini digunakan untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

d. Penugasan peta konsep

Peta konsep dikerjakan oleh masing-masing siswa sebagai tugas rumah tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Kriteria penilaian peta konsep yaitu: proposisi, hierarki, kaitan silang dan contoh-contoh.

2. Observasi

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.

Observasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran baik aktivitas guru maupun aktivitas siswayang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep yang telah direncanakan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ini diperoleh dari sekolah yang diteliti, seperti data tentang sarana dan prasarana sekolah, keadaan siswa dan guru, kurikulum yang digunakan serta masalah-masalah yang berhubungan dengan administrasi sekolah.

E. Uji Coba Instrumen

Soal-soal tes yang digunakan dalam penelitian ini sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa lain yang tidak terlibat dalam penelitian ini. Kemudian soal-soal yang diujicobakan tersebut dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran (P) dan daya pembeda (D) soal. Hasil analisis ini akan menghasilkan suatu keputusan apakah butir soal itu nantinya dapat dipakai, diperbaiki atau dibuang.

1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen.⁴⁵ Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Validitas isi dari suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan analisis, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil

⁴⁵Hartono, *Analisis item instrument*, Zanafah Publishing, Pekanbaru, 2010., h. 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. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar tersebut. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil tes yang valid, maka tes yang penulis gunakan dikonsultasikan denganguru bidang studi kimia yang mengajar di kelas X IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru.

Selain menggunakan validitas isi, instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini juga dianalisis kesahihannya dengan validitas empiris. Validitas empiris dianalisis secara statistik berdasarkan data yang terkumpul dari hasil uji coba soal pada siswa kelas XI IPA 2. Karena hasil tes dalam bentuk objektif maka validitas dihitung dengan korelasi point biserial.⁴⁶

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

- r_{pbi} : Koefisien korelasi point biserial
 M_p : Jumlah mean skor responden yang menjawab benar
 M_t : Jumlah mean skor total yang berhasil dicapai oleh seluruh peserta
 SD_t : Standar deviasi untuk semua item
 p : Proporsi responden yang menjawab benar
 q : Proporsi responden yang menjawab salah

Kriteria pengujian untuk validitas empiris ini yaitu :

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan invalid

2. Reliabilitas Soal

Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius

⁴⁶*Ibid.*, h. 63

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

mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya (reliabel) akan menghasilkan data yang dapat dipercaya pula. Jika datanya benar dan dapat dipercaya (sesuai dengan kenyataannya), maka meskipun pengambilan data dilakukan berulang kali hasilnya tetap akan sama.⁴⁷

Reliabilitas yang digunakan reliabilitas belah dua, yaitu dengan metode ganjil genap. Dikarenakan tes dalam jumlah yang genap, maka untuk menentukan reliabilitas seluruh tes harus digunakan rumus Spearman- Brown sebagai berikut:⁴⁸

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

Keterangan:

- r_{11} : koefisien reliabilitas internal seluruh item
 r_b : korelasi antara belahan ganjil genap atau awal akhir

Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guiford bahwa:

- | | |
|------------------------|---|
| $r_{11} \leq 0,20$ | 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 ⁴⁹ |

3. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usahanya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat

⁴⁷*Ibid.*, h. 101

⁴⁸*Ibid.*, h. 111

⁴⁹Asep Jihad dan Abdul haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Multi Press, Yogyakarta 2008, h.180-181.

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.

untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.⁵⁰ Perbandingan antara soal mudah-sedang-sukar yang biasa dibuat 3-4-3. Artinya 30% soal kategori mudah, 40% soal kategori sedang dan 30% soal kategori sukar. Perbandingan lain yang termasuk sejenis dengan proporsi di atas misalnya 3-5-2. Artinya 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang dan 20% soal kategori sukar.⁵¹

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus berikut:⁵²

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

Keterangan:

- P : Indeks kesukaran
 B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
 JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Indeks kesukaran soal (P) diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Soal dengan P 0.00 sampai 0.30 adalah soal sukar
- b. Soal dengan P 0.30 sampai 0.70 adalah soal sedang
- c. Soal dengan P 0.70 sampai 1.00 adalah soal mudah

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk mengetahui daya pembeda soal digunakan rumus:⁵³

⁵⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, h. 207

⁵¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009, h. 16

⁵²Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h. 208

⁵³*Ibid.*, h. 213-214

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.

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

Keterangan:

- 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

Klasifikasi daya pembeda:

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

F. Teknik Analisis Data

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 dari dua buah mean sampel (2 buah variabel yang dikomparatifkan).⁵⁴ Sebelum melakukan analisa dengan menggunakan tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji homogenitas dan normalitas.

1. Uji Homogenitas

Untuk menentukan rumus-test yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis, maka perlu diuji dulu varians kedua sampel, homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk memastikan

⁵⁴Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2010, h. 178

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

bahwa kelompok-kelompok yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians homogen. Pengujian homogenitas variant menggunakan uji F dengan rumus:⁵⁵

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Sedangkan untuk menghitung varians dari masing-masing kelompok digunakan rumus :

$$S_1^2 = \frac{n_1(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1-1)} \quad \text{dan} \quad S_2^2 = \frac{n_2(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2-1)}$$

Keterangan:

- S_1^2 = Varians kelas eksperimen
- S_2^2 = Varians kelas kontrol
- n_1 = Jumlah anggota kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah anggota kelas kontrol
- x_1 = Nilai kelas eksperimen
- x_2 = Nilai kelas kontrol

Jika pada perhitungan awal didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0.05 maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji chi kuadrat, dengan rumus⁵⁶:

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

Keterangan :

- f_o : Frekuensi dari hasil pengamatan
- f_h : Frekuensi yang diharapkan

⁵⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2010, h. 120

⁵⁶ Hartono, *Op.Cit.*, h. 222

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.

Bila $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$, distribusi data tidak normal

Bila $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$, data berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Apabila Uji Homogenitas dan Uji Normalitas telah tercapai maka data dapat dianalisis dengan menggunakan rumus tes “t”. Ada dua rumus tes “t” yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu separated varians dan polled varians.⁵⁷

Separated varians:

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

Polled varians:

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

Keterangan :

- \bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol
- s_1 = Varians kelas eksperimen
- s_2 = Varians kelas kontrol
- n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

Beberapa pertimbangan dalam memilih rumus tes “t” yaitu:⁵⁸

- a. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka dapat digunakan rumus tes “t” baik untuk separated maupun polled varians.
- b. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan tes “t” dengan polled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- c. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes “t” dengan separated maupun polled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$

⁵⁷Sugiyono, *Op.Cit.*, h. 138

⁵⁸*Ibid.*, h. 138

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.

- d. Bila n_1 n_2 dan varians tidak homogen dapat digunakan tes “t” dengan separated varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$.
- e. Bila penelitian dilakukan terhadap 2 kelompok, maka kelompok pertama dinamakan kelompok eksperimen dan kelompok kedua dinamakan kelompok control. Untuk mengetahui t table $dk = N_x + N_y - 2$

Setelah itu menganalisis data dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan nilai signifikan 0.05. Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak artinya Terdapat perbedaan hasil belajar kimia siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model. Bila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) diterima artinya Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kimia siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model.

4. Pengaruh Hasil Belajar

Untuk menentukan derajat peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) yang diperoleh dengan rumus:⁵⁹

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

⁵⁹*Ibid.*, h. 378-379

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.

Sedangkan untuk menentukan besarnya pengaruh (koefisien pengaruh) dari perlakuan digunakan rumus:

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

Keterangan rumus:

- t : Lambang statistik menguji hipotesa
 r² : Koefisien determinasi
 dk : Derajat kebebasan
 Kp : Koefisien pengaruh.⁶⁰

5. Penilaian Peta Konsep

Tabel III.2. Kriteria penilaian peta konsep

No	Kriteria	Skor
1	Proposisi	5
2	Hierarki	1
3	Kaitan Silang	10
4	Contoh	1

⁶⁰*Ibid.*, h. 380