

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.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian komparasi yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Dimana kelas eksperimen 1 mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw II* sedangkan pada kelas eksperimen 2 mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif *Students Teams Achievement Divisions (STAD)*. Sebelum penelitian dimulai kedua kelas terlebih dahulu diberikan *pretest*, kemudian diberikan *posttest* setelah perlakuan dilakukan. Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* sama, dengan waktu pengerjaan yang sama pula. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 merupakan data yang digunakan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah diadakan perlakuan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasy eksperiment* dengan desain *Randomized Pretest-Posttest Design*. Adapun bagan desain penelitian dapat dilihat pada **Table III.1**.<sup>44</sup>

**Tabel III.1** Desain Penelitian *Randomized Pretest-Posttest Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen 1	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kelas Eksperimen 2	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

<sup>44</sup> Annisa Dhini Kartika, *Studi Komparasi Pembelajaran Kimia Model Kooperatif STAD dan Jigsaw Berbantuan Media Audio Visual terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas XI Semester 2 SMA Negeri 2 Karangayar Tahun pelajaran 2011/2012* (Surakarta: Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret, 2015), hal. 26.

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.

Keterangan:

$T_1$  = Hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan Hukum-Hukum Dasar Kimia sebelum perlakuan

$T_2$  = Hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan Hukum-Hukum Dasar Kimia setelah perlakuan

$X_1$  = Perlakuan dengan menggunakan metode Jigsaw II

$X_2$  = Perlakuan dengan menggunakan metode STAD

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bangkinang Kota pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2017 di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Bangkinang Kota Tahun Ajaran 2016/2017, yang dilakukan sebanyak 3 kali tatap muka di dalam kelas.

### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian seluruh siswa kelas X semester genap SMA Negeri 1 Bangkinang Kota tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 320 siswa. Objek penelitian adalah studi komparasi model pembelajaran kooperatif Jigsaw II dan *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan berbantuan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap hasil belajar kimia siswa SMA Negeri 1 Bangkinang Kota.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua individu/ unit-unit yang menjadi target pilihan.<sup>45</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Siswa kelas X MIPA semester genap

<sup>45</sup> Kamaruddin, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Pekanbaru: SUSKA Press, 2012), hal. 64.

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.

SMA Negeri 1 Bangkinang Kota tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 190 siswa. Dalam penelitian ini sampelnya diambil secara *simple random sampling* dari populasi yang homogen sebanyak dua kelas dari kelas X MIPA 1- X MIPA 3. Dimana masing-masing kelas terdiri dari 33 siswa, jadi total sampel untuk dua kelas keseluruhannya adalah 66 siswa.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara teknik non-test dan teknik test.

##### 1. Teknik Non-Test

###### a. 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. Observasi awal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi proses pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Bangkinang Kota. Dimana hal-hal yang diamati adalah kegiatan guru dan siswa di kelas selama proses pembelajaran.

###### b. Wawancara

Wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini digunakan jenis wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara bebas dimana peneliti tidak menggunakan

#### 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.

pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap untuk datanya. Pedoman yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara ini dilakukan kepada guru bidang studi kimia untuk memperoleh informasi tentang proses pembelajaran kimia yang dilaksanakan serta untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian.

## 2. Teknik Test

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>46</sup> Dalam penelitian ini, jenis tes yang digunakan berupa tes pencapaian (*achievement test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu dan test diagnostik. Tes yang dilakukan terdiri dari:

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini diberikan sebelum penelitian dilakukan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar antara dua kelas, dan soal yang diberikan adalah soal-soal tentang materi sebelumnya yaitu tata nama senyawa-senyawa kimia.

### b. Pretest

*Pretest* dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai

<sup>46</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hal. 46.

#### 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.

materi pelajaran yang akan dipelajari. Tes dalam penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

#### c. *Posttest*

*Posttest* dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar. Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang telah dipelajari. Tes dalam penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya lainnya. Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan laporan kegiatan, foto-foto, dan data-data siswa selama penelitian.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Butir Soal

#### a. Validitas Isi

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi atau *content validity*. Validitas isi bagi sebuah *instrument* menunjukkan suatu kondisi yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang akan dievaluasi. Jadi, sebuah *instrument* pada validitas isi harus divalidasi oleh ahli.<sup>47</sup> Oleh karena itu, untuk memperoleh tes (soal) yang valid maka soal yang penulis gunakan terlebih dahulu

<sup>47</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hal. 51.

#### 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.

dikonsultasikan dengan guru bidang studi kimia yang mengajar kelas X dan diujikan kepada siswa yang telah mempelajari materi tersebut.

#### 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.<sup>48</sup> Validitas ini dilakukan dengan cara membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal dikatakan tidak valid. Rumus yang diperlukan yaitu:

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

Setelah mendapatkan standar deviasi, hitung korelasi biserial dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

- $S_t$  = Standar deviasi skor total semua responden  
 $n$  = jumlah responden  
 $x_i - \bar{x}$  = selisih skor butir dengan skor tiap butir  
 $\bar{x}_i$  = rata-rata skor total responden yang menjawab nomor  $i$   
 $\bar{x}_t$  = rata-rata skor total responden  
 $p_1$  = proporsi jawaban yang benar untuk butir soal bernomor  $i$

<sup>48</sup> *Ibid.*, hal. 53-57.

## 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.

$q_i$  = proporsi jawaban yang salah untuk butir soal bernomor  $i$

### b. Uji Reliabilitas

Untuk uji reliabilitas dapat dicari dengan rumus yang dikemukakan oleh Kuder dan Richardson yaitu penggunaan rumus K-R20, sebagai berikut:<sup>49</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

Dimana:

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  = Proporsi subjek yang menjawab item benar

$q$  = Proporsi subjek yang menjawab item salah ( $q=1-p$ )

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

$n$  = Banyaknya item

$S$  = Standar deviasi dari tes

Kriteria reliabilitas tes diinterpretasikan pada **Tabel III.2**:

**Tabel III.2** Interpretasi Koefisien Korelasi<sup>50</sup>

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,50 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,50$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

<sup>49</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hal. 115.

<sup>50</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Op. Cit.*, hal. 83.

## 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.

### c. Taraf Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut *indeks kesukaran*. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00-0,10, indeks ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Indeks kesukaran diberi simbol “P”. rumus mencari P yaitu:

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

Dimana:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran diklasifikasikan pada **Tabel III.3**.<sup>51</sup>

**Tabel III.3** Interpretasi Indeks Kesukaran Soal

Besarnya P	Interpretasi
0,00 - 0,30	Soal Sukar
0,31 - 0,70	Soal Sedang
0,71 - 1,00	Soal Mudah

### d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hal. 225.



## 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.

pembeda disebut *indeks diskriminasi*. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

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

Dimana:

$D$  = Indeks diskriminasi

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda terdapat pada **Tabel III.4**.<sup>52</sup>

**Tabel III.4** Klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya angka Diskriminasi (D)	Interpretasi
0,00 - 0,20	Jelek ( <i>poor</i> )
0,21 – 0,40	Cukup ( <i>statistifactory</i> )
0,41 – 0,70	Baik ( <i>good</i> )
0,71 – 1,00	Baik sekali ( <i>excellent</i> )
Bertanda <i>negative</i>	Semuanya tidak baik

<sup>52</sup> *Ibid.*, hal 232.

## 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.

## 2. Analisis Data Penelitian

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dikemukakan Lillefors, menggunakan model *khi kuadrat* ( $X^2$ ), rumusnya adalah sebagai berikut:<sup>53</sup>

$$X^2 = \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1} + \frac{(O_2 - E_2)^2}{E_2} + \dots + \frac{(O_n - E_n)^2}{E_n}$$

Dimana:

O = frerkuensi observasi yang diperoleh

E = frekuensi harapan

### b. Uji homogenitas

Pengujian homogenitas varian dilakukan untuk memastikan bahwa kelompok-kelompok yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang memiliki varian yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji F dengan rumus:<sup>54</sup>

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

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

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

<sup>53</sup> Sudaryono, *Statistika Probabilitas Teori dan Aplikasi* (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012), hal. 130.

<sup>54</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 186.

## 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.

Keterangan rumus:

$F$  : Lambang statistik untuk uji varians

$S_1^2$  : Varians kelas eksperimen 1

$S_2^2$  : Varians kelas eksperimen 2

$n_1$  : Jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  : Jumlah sampel kelas eksperimen 2

$X_1$  : Nilai kelas eksperimen 1

$X_2$  : Nilai kelas eksperimen 2

Sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika ada perhitungan data awal didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesa yang digunakan adalah dengan menggunakan uji t atau tes “t”. Tes “t” adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang dikomparatifkan. Tes “t” yang digunakan adalah tes “t” untuk sampel besar ( $\geq 30$ ) yang tidak berkorelasi. Rumus yang digunakan adalah:<sup>55</sup>

$$t_o = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

<sup>55</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa, 2007), hal. 180.

## 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.

Dimana:

$M_x$  : *Mean* variabel X

$M_y$  : *Mean* variabel Y

$SD_x$ : Standar deviasi variabel X

$SD_y$ : Standar deviasi variabel Y

Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_a$  : Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan STAD pada pelajaran kimia kelas X MIPA di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bangkinang Kota.

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan STAD pada pelajaran kimia kelas X MIPA di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bangkinang Kota.

Selanjutnya bandingkan  $t_o$  dengan  $t_t$ :

- 1) Bila  $t_o$  sama dengan atau lebih besar dari  $t_t$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan.
- 2) Bila  $t_o$  lebih kecil dari  $t_t$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan.