

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikelas X Sekolah Menengah Atas Tri Bhakti Pekanbaru pada bulan Juli-Agustus 2016 pada semester ganjil Tahun Ajaran 2016/2017.

#### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Tri Bhakti Pekanbaru tahun ajaran 2016/2017, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media *Powerpoint* terhadap hasil belajar kimia siswa kelas X pada pokok bahasan struktur atom di SMA Tri Bhakti Pekanbaru.

#### C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas X SMA Tri Bhakti Pekanbaru. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas X<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan media *powerpoint* dan kelas X<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan *simple random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas pada semua kelas. Menurut Sugiyono, dikatakan simple

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.

(sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.<sup>49</sup>

#### 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.<sup>50</sup> Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk melihat secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kimia pada SMA Tri Bhakti Pekanbaru. Dalam penelitian ini digunakan dua cara dalam pengumpulan data yaitu wawancara kepada guru bidang studi dan menggunakan instrumen. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah angket respon siswa terhadap pembelajaran kimia. Observasi juga dilakukan pada saat penelitian berlangsung di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

##### 2. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, arsip-arsip jadwal kegiatan, foto-foto, film dokumenter dan data yang relevan.<sup>51</sup>

Teknik dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini adalah data tempat

<sup>49</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 82.

<sup>50</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 76.

<sup>51</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2013). hlm. 77.

## 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.

penelitian, meliputi daftar guru dan pegawai, dan data pokok di SMA Tri Bhakti Pekanbaru.

## 3. Test

Test adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.<sup>52</sup>

## a. 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 mengenai materi sebelum pokok bahasan pembelajaran dimulai.

## b. Pretest/posttest

Pretest dilakukan sebelum penelitian dimulai. Pretest ini merupakan pemberian tes yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh siswa telah memiliki kemampuan mengenai hal-hal yang akan dipelajari. Nilai dari tes ini digunakan sebagai nilai pretest. Posttest diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk memperoleh hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Soal yang diberikan sama dengan soal pretest, yaitu soal-soal pada saat seluruh materi pokok bahasan struktur atom selesai diajarkan.

<sup>52</sup>Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 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.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Butir 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 penelitian ini. Soal-soal yang di uji cobakan kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

#### a. Validitas Soal

Analisis validitas bertujuan mengkaji kesahihan alat ukur atau soal dalam menilai apa yang seharusnya diukur atau mengkaji ketepatan soal tes sebagai alat ukur.<sup>53</sup> Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas empiris (eksternal).

##### 1) Validitas isi (*content validity*).

Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi isi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar yaitu sejauh mana tes hasil belajar sebagai alat pengukur hasil belajar peserta didik, isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diteskan (diujikan)<sup>54</sup>. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.<sup>55</sup> Oleh karena itu untuk mendapatkan tes yang valid maka soal tes yang

<sup>53</sup>Nana Sudjana, *Op.Cit.*, hlm. 149.

<sup>54</sup>Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 164.

<sup>55</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 82.

## 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.

akan diujikan tersebut harus di konsultasikan terlebih dahulu dengan guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas sampel.

## 2) 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>56</sup> 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.<sup>57</sup>

Rumus yang diperlukan:

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

Keterangan :

- $r_{pbi}$  = Koefisien Korelasi Poin Biserial Yang Melambangkan Kekuatan Korelasi Antara Variabel I Dan Variabel II, Yang Dalam Hal Ini Dianggap Sebagai Koefisien Validitas Item
- $M_p$  = Skor Rata-Rata Hitung Yang Dimiliki Oleh Testee, Yang Bentuk Butir Item Yang Bersangkutan Telah Dijawab Dengan Betul.
- $M_t$  = Skor Rata-Rata Dari Skor Total
- $SD_t$  = Deviasi Standar Dari Skor Total
- $p$  = Proporsi Testee Yang Menjawab Betul Terhadap Butir Item Yang Sedang Di Uji Validitas Itemnya.
- $q$  = Proporsi Testee Yang Menjawab Salah Terhadap Butir Item Yang Sedang Di Uji Validitas Itemnya.

### b. Reliabilitas Tes

Realibilitas mengkaji keajegan (*stability*) atau ketetapan hasil tes manakala tes tersebut diujikan kepada siswa yang sama lebih dari satu

<sup>56</sup>Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 53.

<sup>57</sup>Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kali, atau dari dua perangkat tes yang setara kepada objek yang sama.<sup>58</sup>

Untuk menentukan reliabilitas tes dapat menggunakan rumus Pearson

Product Moment, yaitu :<sup>59</sup>

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

Keterangan :

$r_b$  = koefisien korelasi

$\sum x$  = Jumlah Skor Ganjil

$\sum Y$  = 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 Spearman Brown.<sup>60</sup>

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

Keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas tes secara keseluruhan.

$r_b$  : Korelasi *Product Momen* antara belahan (ganjil-genap) atau awal akhir.

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) kriterianya adalah sebagai berikut:

$0,50 < r_{11} \leq 1,00$  : 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>61</sup>

<sup>58</sup>Nana Sudjana, *Op.Cit.*, hlm. 149.

<sup>59</sup>Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 103.

<sup>60</sup>Ibid, hlm. 102.

<sup>61</sup>Masud Zein dan Darto, *Op.Cit.*, hlm. 83.

## 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. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.<sup>62</sup>

Perbandingan antara soal mudah-sedang-sukar biasa dibuat 3-4-3. Artinya, 30% soal kategori mudah, 40% soal kategori sedang, dan 30% lagi 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<sup>63</sup>. Angka indeks kesukaran item itu dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Du Bois*, yaitu:<sup>64</sup>

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Dimana:

P = Proportion = proporsi = proporsia = difficulty index = angka indeks kesukaran item

$N_p$  = Banyaknya testee yang dapat menjawab dengan betul terhadap butir item yang bersangkutan

N = Jumlah testee yang mengikuti tes hasil belajar

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:<sup>65</sup>

0,00 - 0,30 : Sukar  
 0,30 - 0,70 : Sedang  
 0,70 - 1,00 : Mudah

<sup>62</sup>Suharsimi Arikuntoro, *Op.Cit.*, hlm. 207.

<sup>63</sup>Nana Sudjana, *Op.Cit.*, hlm. 135-136.

<sup>64</sup>Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 371-372.

<sup>65</sup>Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 135.

## 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.

#### d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).<sup>66</sup> Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (daya pembeda). Daya pembeda (D) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Untuk mengetahui daya pembeda soal digunakan rumus:

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

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.

Kriteria yang digunakan:

$DB = <$  : Daya pembeda soal sangat jelek

$DB = 0,00 - 0,20$  : Daya pembeda soal jelek

$DB = 0,20 - 0,40$  : Daya pembeda soal cukup

$DB = 0,40 - 0,70$  : Daya pembeda soal baik

$DB = 0,70 - 1,00$  : Daya pembeda soal sangat baik.<sup>67</sup>

## 2. Analisis Data Penelitian

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

<sup>66</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 211.

<sup>67</sup>Ibid, hlm. 218.



## 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.

mean sampel (2 buah variabel yang dikomparatifkan).<sup>68</sup> Sebelum melakukan analisa dengan menggunakan tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu homogenitas dan uji normalitas.

## a. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians menggunakan uji barlet. Uji bartlet digunakan karena belum tentu kelompok-kelompok yang dibandingkan mempunyai jumlah sampel yang tidak sama besar. Homogenitas varians diuji dengan menggunakan rumus :<sup>69</sup>

$$X^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2 \}$$

Dimana  $\ln 10 = 2,303$

$X^2 =$  Statistik Dari Chi

$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$

$S_i^2 =$  Varians masing-masing kelompok

Kelompok-kelompok yang akan dibandingkan dinyatakan mempunyai varians yang homogen apabila  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  pada taraf kesalahan tertentu. 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

<sup>68</sup>Hartono, *Analisis Data dan Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010),. hlm. 146.

<sup>69</sup>Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik*. (Bandung, Alfabeta, 2010) hlm.185.

## 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.

## b. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t” , maka data yang didapat harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu, uji ini bertujuan untuk menguji apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak. Untuk menguji normalitasnya dapat menggunakan Chi kuadrat, maka rumus yang dapat digunakan adalah: <sup>70</sup>

$$X^2 = \frac{\sum(f_0 - fh)^2}{\sum fh}$$

Keterangan:

$f_0$  = Frekuensi Observasi

$fh$  = Frekuensi Harapan

$X^2$  = Chi kuadrat. 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: <sup>71</sup>

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

dan

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

<sup>70</sup>Purwanto, *Op.Cit.*, hlm. 157.

<sup>71</sup>Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 153.

## 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.

Keterangan:

$U_1$  = Jumlah peringkat 1

$U_2$  = Jumlah peringkat 2

$R_1$  = Jumlah rangking pada  $R_1$

$R_2$  = Jumlah rangking pada  $R_2$

## c. Uji Hipotesis

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

Sampel Related

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

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  $y_1$ .<sup>72</sup>

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

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

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima

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

<sup>72</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 354.

## 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.

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

Sedangkan untuk menentukan besarnya pengaruh dari perlakuan digunakan dengan rumus:<sup>73</sup>

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

Keterangan:

t = lambang statistik untuk menguji hipotesis

r<sup>2</sup> = koefisien determinasi

K<sub>p</sub> = koefisien pengaruh

<sup>73</sup>Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 224