

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 quasi eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan model ceramah tanpa video pembelajaran. Kedua kelas terlebih dahulu diberi *pretest*, setelah dilakukan perlakuan selanjutnya diberikan *posttest*. Soal yang diberikan pada *pretest* dan *posttest* sama. Selisih nilai *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diadakan perlakuan.

**Tabel III.1** Rancangan penelitian *pretest* dan *posttest*.<sup>38</sup>

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

Keterangan:

- T<sub>1</sub> = Tes sebelum diberikan pembelajaran pada pokok bahasan koloid.
- X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran STAD dengan bantuan video pembelajaran.
- T<sub>2</sub> = Tes setelah pembelajaran koloid.

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 4 dan XI IPA 2 SMA Negeri 14 Pekanbaru pada bulan April-Mei tahun ajaran 2016/2017.

<sup>38</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.182.

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.

## B. Objek dan Subjek Penelitian

### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran STAD dengan bantuan video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

### 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru tahun ajaran 2016/2017.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMA Negeri 14 Pekanbaru yang terdiri dari 4 kelas yaitu 1X IPA<sub>1</sub>, IX IPA<sub>2</sub>, IX IPA<sub>3</sub>, dan IX IPA<sub>4</sub>.

### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *probability sampling* yang digunakan ialah *simple random sampling*.<sup>39</sup> *Random sampling* disini dilakukan dengan cara uji homogenitas pada semua kelas XI IPA.

<sup>39</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Alfabeta: Bandung, 2013), hlm. 120.

## 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. 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>40</sup>

## 2. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.<sup>41</sup>

## 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 pada materi hasil kali kelarutan sebanyak 20 soal.

## b. Data Uji hipotesis

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 peserta didik. Soal yang diberikan adalah soal materi koloid.

<sup>40</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta, 2009), hlm.76.

<sup>41</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, 2009), hlm. 66.

#### 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) 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 peserta didik. Soal yang diberikan sama dengan soal *pretest*, yaitu soal materi 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. Data yang diperoleh dari studi dokumentasi berupa hasil jawaban siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan video pembelajaran.

#### E. Uji Coba Instrumen

Dalam menganalisis data peneliti menggunakan bantuan aplikasi anates versi 402. Teknik yang kita gunakan dalam analisis data adalah sebagai berikut sebagai berikut:

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 sampel penelitian ini. Soal-soal yang

## Hak Cipta Diindungi 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.

diujikan tersebut kemudian di analisis untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran (TK) dan daya pembeda (DP) soal.

## a. Validitas Tes

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*) dan validitas empiris. 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 dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.<sup>42</sup> Sedangkan validitas empiris (eksternal) sebuah empiris diuji dengan cara membandingkan antara kriteria yang ada pada instrument dengan fakta-fakta empiris yang terjadi dilapangan.<sup>43</sup>

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 *product moment*, untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut.

<sup>42</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm. 82.

<sup>43</sup> Mas`ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm.53.

#### 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.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

N = banyaknya siswa.

$\sum X$  = jumlah skor item.

$\sum Y$  = jumlah skor total.

Koefisien korelasi umumnya dibagi kedalam lima bagian seperti tampak pada tabel berikut:

**Tabel III.2** Makna Koefisien Korelasi *Product Moment*.

| Angka Korelasi | Makna         |
|----------------|---------------|
| 0,800 – 1,000  | Sangat tinggi |
| 0,600 – 0,800  | Tinggi        |
| 0,400 – 0,600  | Cukup         |
| 0,200 – 0,400  | Rendah        |
| 0,000 – 0,200  | Sangat rendah |

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

keterangan:

t = nilai  $t_{hitung}$ .

r = koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$ .

n = jumlah siswa.

## 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.

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

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid.

## b. 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.<sup>44</sup> 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:<sup>45</sup>

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

Keterangan:

- $r_b$  = Koefisien korelasi.  
 $\sum X$  = Jumlah Skor Ganjil  
 $\sum Y$  = Jumlah Skor Genap.  
 $n$  = Banyaknya item.

Harga  $r_{xy}$  menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karenanya disebut  $r_{ganjil-genap}$ . Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*.<sup>46</sup>

<sup>44</sup>Nana Sudjana, *Op, Cit.*, hlm.16.

<sup>45</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung, 2012), hlm. 103.

<sup>46</sup>*Ibid.*, hlm. 104.

## Hak Cipta Diindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak digunakan distribusi untuk  $\alpha=0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk= n-2$ ).<sup>47</sup> Kemudian membuat keputusan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$ . Adapun kaidah keputusannya adalah sebagai berikut:” jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel dan jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel”.

Interpretasi nilai  $r_{11}$  mengacu pada pendapat Guilford (Ruseffendi, 1991b:191):

|                        |  |
|------------------------|--|
| $r_{11} \leq 0,20$     | = 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. <sup>48</sup> |

## c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Adapun rumus yang bisa digunakan untuk melihat tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

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

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 = mudah.<sup>49</sup>

<sup>47</sup>*Ibid.*, hlm. 214.

<sup>48</sup>Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta, 2008), hlm. 181.

<sup>49</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, 2009), hlm. 210.



## Hak Cipta Diindungi 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.

## d. 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.

$J_A$  = 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 nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.<sup>50</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 (meyakinkan) dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang dikomparatifkan.<sup>51</sup> Sebelum melakukan analisa dengan

<sup>50</sup>*Ibid.*, hlm. 218.

<sup>51</sup>Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta, 2010), hlm.178.

## 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.

menggunakan tes “t”, ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan homogenitas.

## a. Uji Normalitas

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 yaitu:<sup>52</sup>

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

Dimana:  $x^2$  = chi kuadrat yang dicari.

$f_o$  = frekuensi dari hasil pengamatan.

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan.

Bila  $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$ , distribusi data tidak normal.

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

Jika salah satu data atau keduanya mempunyai sebaran data yang tidak normal maka pengujian hipotesis ditempuh dengan analisis tes statistik nonparametrik.

## b. 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

<sup>52</sup>Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 124.

## 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.

kontrol. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji F dengan rumus:<sup>53</sup>

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

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

Jadi, setelah kedua syarat diatas telah dilakukan. Maka teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan menggunakan test “t”. Rumus *t-test* yang digunakan untuk menguji hipotesis kooperatif dua sampel yang berkorelasi adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

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.<sup>54</sup>

<sup>53</sup>Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung, 2013), hlm. 140.

<sup>54</sup>Sugiyono, *Model Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Alfabeta: Bandung. 2012. hlm. 273.

#### 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.

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.

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

Rumus uji determinasi adalah:

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n-2)}$$

Keterangan:

$r^2$  = Koefisien determinasi.  
 $t$  = Koefisien tes “t”.  
 $n$  = Banyak siswa.

Sedangkan untuk menentukan besarnya pengaruh dari perlakuan digunakan dengan rumus:<sup>55</sup>

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

Keterangan:

$t$  = Lambang statistik untuk menguji hipotesis.  
 $r^2$  = Koefisien determinasi.  
 $K_p$  = Koefisien pengaruh.

<sup>55</sup>Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 224.