

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

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Bentuk eksperimen ini menggunakan *quasi experiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*.<sup>39</sup> Penelitian ini dilakukan antara kelompok eksperimen kelas laki-laki dan kelas perempuan. Kelas eksperimen ini akan mendapatkan perlakuan yang sama dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* dilanjutkan dengan pemberian *posttest*, dengan desain sebagai berikut.

**Tabel III.1. Rancangan Penelitian**

Kelompok Eksperimen	Perlakuan	Posttest
Siswa Laki-laki	X	T
Siswa Perempuan	X	T

Keterangan :

X : Pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif

*Numbered Heads Together*.

T : Tes akhir (*Posttest*).

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Tempuling, semester genap Tahun Ajaran 2016/2017 pada bulan April 2017. Pemilihan lokasi penelitian didasari dengan alasan bahwa persoalan– persoalan yang dikaji oleh peneliti ada dilokasi tersebut.

<sup>39</sup>Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan (Yogyakarta: Bumi Aksara, 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.

## B. Subjek dan Objek Penelitian

### 1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* berbasis *gender* terhadap hasil belajar kimia siswa SMA Negeri 1 Tempuling.

### 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Tempuling Tahun Ajaran 2016/2017, yang kemudian dilakukan uji homogenitas untuk melihat kemampuan kelas laki-laki dan kelas perempuan.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/siswi kelas X yang terdiri X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 3 SMA Negeri 1 Tempuling pada Tahun Ajaran 2016/2017 yang berjumlah 66 siswa.

### 2. Sampel

Sampel penelitian diambil secara random sampling berjumlah 46 orang siswa dengan rincian 18 siswa laki-laki dan 28 siswa perempuan.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari respon dengan jalan tanya jawab sepihak.

## 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.

Dikatakan sepihak karena dalam wawancara ini responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan.<sup>40</sup> Wawancara disini adalah peneliti ingin melihat bagaimana proses belajar mengajar dan bagaimana hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Tempuling.

## 2. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.<sup>41</sup> Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk melihat secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan. Pada saat pelaksanaan observasi, dilakukan pencatatan terhadap kegiatan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together*.

## 3. Tes

Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar kimia siswa dengan cara memberikan soal tes yang sama pada kedua kelas sampel setelah diberi perlakuan.

## a. Data untuk uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Uji ini dilakukan untuk melihat kemampuan masing-masing *gender* melalui soal-soal pilihan ganda tentang materi sebelum pokok bahasan konsep mol yaitu tata nama senyawa.

<sup>40</sup>Suharsismi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Bumi Aksara: Jakarta, 1996), h. 30.

<sup>41</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 76.

#### 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.

#### b. Data Uji Hipotesis

*Posttest* diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa setelah sama-sama diberikan perlakuan.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah instrumen penelitian yang menggunakan bahan-bahan tertulis sebagai sumber data, misalnya buku-buku, dokumen, jurnal peraturan-peraturan dan lainnya.<sup>34</sup> Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Tempuling. Dokumentasi juga digunakan peneliti 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 *numbered heads together*.

### E. Teknik Analisis Data

#### 1. Analisis Butir Soal

Pada saat penelitian untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpul data, maka soal-soal yang akan diujikan tersebut harus dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

<sup>34</sup>Trianto, *Mendesain model pembelajaran inovatis-progresif*, (Jakarta, prenada media group), h. 54.



## 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.

### 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>42</sup> Validitas tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*) dan validitas empiris (*eksternal*).

#### 1) Validitas Isi (*content validity*)

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi dipelajari yang diberikan. Oleh karena itu, materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas ini sering juga disebut validitas kurikuler.<sup>43</sup> Oleh karena itu untuk mendapatkan tes yang valid maka soal tes yang akan diujikan tersebut harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru bidang studi kimia yang mengajar dikelas sampel.

#### 2) Validitas Empiris

Validitas eksternal atau empiris sebuah instrumen diuji dengan cara membandingkan antar kriteria yang ada pada instrument dengan fakta-fakta empiris yang terjadi dilapangan.<sup>44</sup> Validitas ini dilakukan dengan cara membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ . Jika  $t_{hitung} >$

<sup>42</sup>Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 149.

<sup>43</sup>Suharmi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1996),

h. 64.

<sup>44</sup>Mas'ud Zein, Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010),

h. 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.

$t_{\text{tabel}}$  maka soal dikatakan valid dan jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka soal dikatakan valid.<sup>45</sup>

Rumus yang diperlukan:

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

Keterangan :

$r_{\text{pbi}}$  = 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. Realibilitas

Realibilitas mengkaji kejegan (stability) atau ketetapan hasil tes manakala tes tersebut diujikan kepada siswa yang sama lebih dari satu kali, atau dari dua perangkat tes yang setara kepada objek yang sama.<sup>46</sup> Untuk menentukan realibilitas tes dapat menggunakan rumus Pearson Product Moment, yaitu:<sup>47</sup>

<sup>45</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h. 185.

<sup>46</sup>Nana Sudjana, *Op.Cit.*, h. 194.

<sup>47</sup>Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa, 2011), h. 70.

## 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.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = 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  $r_{\text{ganjil-genap}}$  untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan Spearman Brown.<sup>48</sup>

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

Keterangan:<sup>49</sup>

$r_{11}$  : Reliabilitas tes secara keseluruhan

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

Kriteria reliabilitas tes:

$0,50 < r_{11} \leq 1,00$  : 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>48</sup>Hartono, *Op.Cit.*, h. 104.

<sup>49</sup>Ridwan, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 102.

## 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. Tingkat kesukaran soal

Analisa tingkat kesukaran soal bertujuan untuk dapat membedakan kategori mudah, sedang dan sukar.<sup>50</sup> Soal yang baik adalah soal yang terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit. Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks tingkat yang diperoleh, makin sulit soal tersebut dan berlaku sebaliknya.<sup>51</sup>

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 propinsi diatas misalnya 3-5-2. Artinya 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang, dan 20% soal kategori sulit.<sup>52</sup> Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal peneliti juga menggunakan Anates, yang digunakan untuk menganalisis butir soal yang akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.<sup>53</sup>

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

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar.

<sup>50</sup>Nana Sudjana, *Op. Cit*, h. 149.

<sup>51</sup>*Ibid.*, h. 137.

<sup>52</sup>*Ibid.*, h. 40.

<sup>53</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipt, 2006), h. 210.



## 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.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:

IK : Terlalu Sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$  : Sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$  : Mudah

IK= 1,00 : Terlalu Mudah

#### d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal (D) 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:<sup>54</sup>

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

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.

<sup>54</sup>Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 400-405.

## 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.

Klasifikasi daya pembeda soal:<sup>55</sup>

$DB = < 0$  : Daya beda soal sangat jelek

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

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

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

$DB = 0,70-1,00$  : Daya beda soal sangat baik.

Klasifikasi daya pembeda:<sup>56</sup>

$D = < 0$  : Daya pembeda soal sangat jelek

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

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

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

$D = 0,70-1,00$  : Daya pembeda soal sangat baik.

Nilai daya pembeda (D) besar, yaitu 1,00 bila seluruh siswa kelompok atas dapat menjawab soal dengan benar. Sebaliknya jika semua kelompok atas menjawab salah dan siswa kelompok bawah menjawab benar maka nilainya yaitu 1,00. Tetapi jika siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah sama-sama menjawab benar atau salah sama-sama menjawab salah nilai D-nya 0,00 karena tidak memiliki daya pembeda.

### 1. Analisis Data Penelitian

Teknik analisa data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji beda (tes “t”). Sebelum melakukan analisa dengan

<sup>55</sup>Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), h. 178.

<sup>56</sup>Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h. 218.

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

## a. 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 kelompok siswa laki-laki dan kelompok siswa perempuan. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji F dengan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}^{57}$$

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

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

Keterangan rumus :

F : Lambang statistik untuk uji varians

$S_1^2$  : Varians siswa kelompok laki-laki

$S_2^2$  : Varians siswa kelompok perempuan

$n_1$  : Jumlah siswa kelompok laki-laki

$n_2$  : Jumlah siswa kelompok perempuan

$X_1$  : Nilai siswa kelompok laki-laki

$X_2$  : Nilai siswa kelompok perempuan

<sup>57</sup>Sugiyono, *Strategi Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 140.

## 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.

Sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika ada perhitungan data awal didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

## b. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan *t-test*, 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 :<sup>58</sup>

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

Keterangan :

$F_o$  : Frekuensi yang diobservasi

$F_h$  : Frekuensi yang diharapkan

$X^2$  : Chi kuadrat

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

<sup>58</sup>Sugiyono, *Statistik Nonparametris*, (Bandung, Alfabeta, 2013), h. 19.



## 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. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Teknik analisa yang akan digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan menggunakan *t-test*. Tes “t” adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah *mean* sampel dari variabel yang dikomparatifkan.<sup>59</sup> Rumus *t-test* untuk uji hipotesis menggunakan kesamaan dua rata-rata (uji 2 pihak) dengan menggunakan rumus yaitu:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

Keterangan :

t : Distribusi t

$\bar{X}_1$  : Skor rata-rata nilai siswa laki-laki

$\bar{X}_2$  : Skor rata-rata nilai siswa perempuan

$n_1$  : Jumlah siswa laki-laki

$n_2$  : Jumlah siswa perempuan

$S_1$  : Simpangan baku/standar deviasi nilai siswa laki-laki

$S_2$  : Simpangan baku/standar deviasi nilai siswa perempuan

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t_1 - \frac{1}{2} \alpha < t < t_1 - \frac{1}{2} \alpha$ , dimana  $t_1 - \frac{1}{2} \alpha$  didapat dari daftar distribusi t dengan  $dk = (n_1$

<sup>59</sup> Hartono, *Op.Cit.*, h. 178.

+  $n_2 - 2$ ) dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .  
 untuk harga-harga  $t$  lainnya  $H_0$  ditolak.<sup>60</sup>



#### 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.

<sup>60</sup>Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005). h. 239.