

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

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *quasy* eksperimen. *Quasy* eksperimen dapat digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja.<sup>72</sup> Dalam hal ini peneliti menggunakan dua kelas dengan kemampuan yang sama, dimana ada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan menggunakan model *course review horay* berbantuan media *question box* sedangkan kelas kontrol dengan metode ceramah. Kedua kelas tersebut sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu diberi *pretest* untuk mengetahui sejauh mana materi yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh siswa. Kedua kelas dilakukan *posttest* setelah diberi perlakuan dengan tes yang sama. Adapun rancangan penelitian tersebut dinyatakan sebagai berikut:

**Tabel III.1 Rancangan Penelitian *Pretest* dan *Posttest***

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	E <sub>1</sub>	X	E <sub>2</sub>
Kontrol	K <sub>1</sub>	-	K <sub>2</sub>

Keterangan:

- E : Hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen
- K : Hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol
- X : Perlakuan yang diberikan kepada siswa

Berdasarkan tabel di atas, sebelum diberi perlakuan maka kedua kelas tersebut (eksperimen dan kontrol) dilakukan tes awal (*pretest*). Fungsi *pretest* tersebut untuk mengukur kemampuan siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Kemudian pada kegiatan pembelajaran, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan

<sup>72</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012, h. 207.

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 model pembelajaran *course review horay* berbantuan media *question box*. Sedangkan pada kelas kontrol tanpa perlakuan model pembelajaran. Tahap terakhir dengan melakukan *posttest*, hal ini untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikelas X SMA Negeri 1 Bangkinang pada bulan 28 April-04 Mei tahun ajaran 2016/2017.

### B. Objek dan Subjek Penelitian

#### a. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran *Course review horay* berbantuan media *question box* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang.

#### b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang tahun ajaran 2016/2017.

### C. Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 150 siswa dan terdiri dari 6 kelas yaitu X 1, X 2, X 3, X 4, X 5, dan X 6.

#### b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang semester genap yang diambil 2 kelas dari 3 kelas setelah

#### 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.

dilakukan uji homogenitas. Satu kelas sebagai kelas eksperimen (X 5) dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol (X 4). Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu *simple random sampling*. *Simple random sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.<sup>73</sup>

#### D. Teknik Pengumpulan Data

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

##### 1. Wawancara

Wawancara adalah cara untuk menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.<sup>74</sup> Hasilnya dicatat sebagai informasi penting dalam penelitian.<sup>75</sup> Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Bangkinang untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi selama proses pembelajaran.

<sup>73</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2008, h. 120.

<sup>74</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Daulat Riau, 2012, h. 49.

<sup>75</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014, h. 79.

## 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. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.<sup>76</sup> Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

## a. Data untuk Uji Homogenitas

Uji homogenitas diberikan sebelum penelitian dilakukan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar antara dua kelas yang akan dijadikan sampel dan soal yang diberikan adalah soal-soal tentang materi prasyarat yaitu reaksi reduksi dan oksidasi.

## b. Data Uji Hipotesis

- 1) Data awal yaitu hasil *pretest*. *Pretest* dilakukan sebelum penelitian dimulai dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi pelajaran yang akan diajarkan telah dikuasai oleh siswa. Soal yang diberikan adalah soal tentang pokok bahasan hidrokarbon.
- 2) Data akhir yaitu hasil *posttest*. *Posttest* diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk memperoleh hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Course Review Horay* dengan menggunakan media permainan mencari harta karun. *Posttest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pembelajaran yang diajarkan dapat dikuasai dengan baik oleh siswa. Soal yang diberikan

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

adalah soal yang sama pada saat dilaksanakannya *pretest*, yaitu soal tentang pokok bahasan hidrokarbon.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku relevan, laporan kegiatan, foto-foto, filem documenter, data yang relevan.<sup>77</sup> Pengumpulan data dengan teknik ini dipergunakan untuk mendapatkan data dengan cara mencatat dan mengumpulkan data yang bersumber dari dokumen-dokumen yang terkait dengan permasalahan yang diteliti.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Butir Soal

Untuk memperoleh soal-soal test yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji coba terhadap siswa lain yang tidak terlibat pada sampel penelitian ini. Soal-soal yang diuji cobakan tersebut dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>78</sup> Validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi dan validitas empiris.

<sup>77</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta, h. 58.

<sup>78</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 121.

## 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 Isi

Validitas isi dari suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisaan, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut.<sup>79</sup> Validitas isi mencakup khususnya hal-hal yang berkaitan dengan apakah item-item itu menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang ingin diukur. Tes hasil belajar mata pelajaran dapat dikatakan telah memiliki validitas isi, apabila tes tersebut dapat menjadi wakil yang representatif atau memadai bagi seluruh materi pelajaran yang telah diajarkan. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil tes yang valid, maka tes yang digunakan peneliti dikonsultasikan dengan guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang.

## b. Validitas Empiris

Validitas empiris adalah validitas yang bersumber atau diperoleh atas dasar pengamatan dilapangan.<sup>80</sup> Untuk validitas empiris dapat dicari dengan menggunakan teknik korelasi point biserial, dimana angka indeks korelasi yang diberi lambang  $r_{pbi}$  dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:<sup>81</sup>

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

Keterangan :

<sup>79</sup> Anas Sudijono, *Op. Cit.*, h. 164.

<sup>80</sup> *Ibid.*, h. 167.

<sup>81</sup> *Ibid.*, 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.

$r_{pbi}$  : Koefisien korelasi point biserial.

$M_p$  : Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh testee, yang untuk butir item yang bersangkutan telah dijawab dengan betul.

$M_t$  : Skor rata-rata dari skor total.

$SD_t$  : Standar deviasi dari skor total.

$P$  : Proporsi *testee* yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

$q$  : Proporsi *testee* yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

Selanjutnya membandingkan nilai  $r_{pbi}$  dengan nilai  $r_{tabel}$ . Distribusi  $r_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = n$ . Dengan kaidah keputusan; jika  $r_{pbi} > r_{tabel}$  berarti soal dikatakan valid, sebaliknya jika  $r_{pbi} < r_{tabel}$  berarti soal dikatakan tidak valid.

## c. Reliabilitas Soal

Reliabilitas adalah ketepatan atau tingkat presisi suatu ukuran atau alat pengukur.<sup>82</sup> Menentukan reliabilitas tes itu adalah apabila dilakukan secara langsung terhadap butir-butir item tes yang bersangkutan. Sebagai alasan, bahwa dengan melakukan pembelahan tes menjadi dua belahan maka bisa terjadi bahwa koefisien reliabilitas tes yang kita peroleh berbeda-beda besarnya. Untuk uji reliabilitas item tes menggunakan rumus Pearson Product Moment Metode Belah Dua Pembelahan Ganjil – Genap, yaitu dengan rumus:

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{(n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}^{83}$$

Keterangan:

$r_b$  : Koefisien korelasi

$\sum X$  : Jumlah Skor Ganjil

$\sum Y$  : Jumlah Skor Genap

<sup>82</sup> *Ibid.*, h. 164.

<sup>83</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2013, h 103.

## 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.

$n$  : Banyaknya item  
 Harga  $r_b$  menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karenanya disebut  $r_{\text{ganjil-genap}}$ . Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*.

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

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas internal seluruh item

$r_b$  : Korelasi Product Moment antara belahan (ganjil-genap) atau (awal-akhir).<sup>84</sup>

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:<sup>85</sup>

- 1) Apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (reliable).
- 2) Apabila  $r_{11}$  lebih kecil daripada 0,70 berarti bahwa tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (un-reliable).

## d. 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 usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu

<sup>84</sup> *Ibid.*, h. 104.

<sup>85</sup> Anas Sudijono, *Op. Cit.*, h. 209.



## 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.

sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.<sup>86</sup>

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran (P) antara 0,00 sampai 1,00. Perbandingan antara soal mudah-sedang-sukar bisa 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.<sup>87</sup>

Rumus untuk mencari indeks kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \text{ } ^{88}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:

Soal dengan P 0,00 sampai dengan 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,30 sampai dengan 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,70 sampai dengan 1,00 adalah soal mudah<sup>89</sup>

## e. Daya Pembeda Soal

<sup>86</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007., h. 207.

<sup>87</sup> Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 136.

<sup>88</sup> Anas Sudijono, *Op. Cit.*, h. 372.

<sup>89</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Op. Cit.*, h. 85.

## 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.

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.<sup>90</sup> Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

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

Keterangan:

J : Jumlah peserta tes

J<sub>A</sub> : Banyaknya peserta kelompok atas

J<sub>B</sub> : Banyaknya peserta kelompok bawah

B<sub>A</sub> : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B<sub>B</sub> : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P<sub>A</sub> : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P<sub>B</sub> : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar<sup>91</sup>

Sedangkan klasifikasi daya pembeda digunakan untuk mengklasifikasi baik, sedang atau jelek suatu soal. 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 : Negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai D negatif sebaiknya dibuang saja.<sup>92</sup>

<sup>90</sup> Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 141.

<sup>91</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, h. 213-214.

## 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

Teknik yang digunakan untuk menganalisa data dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus t-test. Test “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.<sup>93</sup>

### a. Analisa Data Awal (Uji Homogenitas)

Pengujian homogen varians dilakukan untuk memastikan bahwa kelompok-kelompok yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai nilai varians homogen. Bila varians tidak homogen maka perbedaan hasil setelah perlakuan tidak dapat dikatakan merupakan akibat dari perlakuan, karena sebagian perbedaan adalah perbedaan dalam kelompok yang dibandingkan sebelum perlakuan.<sup>94</sup>

Analisa data awal dimulai dengan pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:

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

F = Lambang statistik untuk menguji varians

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

$$S_1^2 = \frac{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1-1)}$$

<sup>92</sup> *Ibid.*, h. 218.

<sup>93</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010, h. 178.

<sup>94</sup> Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011, h. 176.

## 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.

dan

$$S_2^2 = \frac{n(\Sigma X_2^2) - (\Sigma X_2)^2}{n_2(n_2-1)}$$

Keterangan:

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel kelas kontrol

$X_1$  = Nilai kelas eksperimen

$X_2$  = Nilai kelas kontrol

F = Lambang statistik untuk menguji varians

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

b. Uji Normalitas

Menganalisis data dengan menggunakan tes “t”, 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 dilakukan untuk memeriksa apakah sampel yang diambil mempunyai kesesuaian dengan populasi uji yang digunakan. Kemudian sampel di uji normalitasnya dengan Chi kuadrat. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = nilai chi-kuadrat

$fo$  = frekuensi yang diobservasi



## 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.

$fe$  = frekuensi yang diharapkan<sup>95</sup>

## c. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan menggunakan t tes. Rumus t-test yang digunakan adalah sebagai berikut:<sup>96</sup>

*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:*

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

Keterangan :

$\bar{x}_1$	=	Rata-rata posttest kelas eksperimen.
$\bar{x}_2$	=	Rata-rata posttest kelas kontrol.
$S_1^2$	=	Varians kelas eksperimen.
$S_2^2$	=	Varians kelas kontrol.
$n_1$	=	Jumlah anggota sampel kelas eksperimen.
$n_2$	=	Jumlah anggota sampel kelas kontrol.

Sedangkan untuk melihat besarnya peningkatan koefisien pengaruh ( $K_p$ ) digunakan rumus:<sup>97</sup>

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

Keterangan:

$r^2$  = koefisien determinasi  
 $K_p$  = koefisien pengaruh

<sup>95</sup> Riduwan, *Op. Cit.*, h. 124.

<sup>96</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2015, h. 120.

<sup>97</sup> Riduwan, *Op.Cit.*, h. 139.