

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

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 yakni mulai tanggal 01 September sampai 14 Oktober 2015.

### B. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan menggunakan media *prezi dekstop*. Variabel terikatnya adalah pemahaman konsep kimia siswa.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar pada tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 291 orang. Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 4 sebagai kelas kontrol.

### D. Desain Penelitian

Penelitian ini diarahkan sebagai penelitian *Quasi Eksperimen*, karena peneliti tidak mampu mengontrol semua variabel yang mungkin dapat mempengaruhi pemahaman konsep kimia siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini

## 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.

membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tetapi pengambilan kelompok tidak dilakukan secara acak penuh.<sup>33</sup>

$O_1$	$X$	$O_2$
$O_3$		$O_4$

Sumber: Sugiyono, metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D

## Keterangan

$X$  = Perlakuan

$O_1$  &  $O_2$  = Pretest

$O_3$  &  $O_4$  = Posttest

### E. Teknik Pengumpulan Data

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

#### 1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang bersumber pada benda yang tertulis. Peneliti secara langsung dapat mengambil bahan dokumen yang sudah ada dan memperoleh data yang dibutuhkan, seperti sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada disekolah

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan siswa secara bertahap. Dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan.

<sup>33</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 79.

## 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.

## 3. Tes

Tes ini dilakukan pada dua kelas yang satu kelas akan diterapkan pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan media *Prezi Dekstop* sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi dengan pengajaran yang biasa dilakukan guru sebagai kelas kontrol. Data mengenai pemahaman konsep kimia siswa sebelum perlakuan diperoleh dari nilai *pretest*, sedangkan data tentang pemahaman konsep kimia siswa setelah perlakuan diperoleh melalui *posttest* yang dilakukan pada akhir pertemuan.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Teknik Analisis Soal

Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut antara lain validitas butir soal, daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas tes.

#### a. Validitas Butir Soal

Suatu soal dikatakan valid apabila soal-soal tersebut mengukur apa yang semestinya diukur. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut<sup>34</sup>:

<sup>34</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta,2010), hal. 98.

## 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.

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r : Koefisien validitas

n : Banyaknya siswa

x : Skor item

y : Skor total

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

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

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan

(dk= n-2). Kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid sebaliknya

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

Jika instrument itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

**TABEL III. 1**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Besarnya r	Kriteria
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

## 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.

## b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas suatu tes merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan tes itu, artinya tes itu memiliki keandalan untuk digunakan sebagai alat ukur dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan rumus *alpha* dengan rumus<sup>35</sup> :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i}{N}^2}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{\sum X_t}{N}^2}{N}$$

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Nilai Reliabilitas
- $S_i$  = Varians skor tiap-tiap item
- $\sum S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item
- $S_t$  = Varians total
- $\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item  $X_i$
- $\sum X_i$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan
- $\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total
- $\sum X_t$  = Jumlah X total dikuadratkan
- $k$  = Jumlah item
- $N$  = Jumlah siswa

<sup>35</sup>*Ibid.*, hal. 115-116.

## 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. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk mengetahui daya beda item soal digunakan rumus sebagai berikut:<sup>36</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X} KA$  = Rata-rata dari kelompok atas

$\bar{X} KB$  = Rata-rata dari kelompok bawah

Skor Maks = Skor maksimum

**TABEL III. 2**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**<sup>37</sup>

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \geq 0.40$	Baik Sekali
$0.30 \leq DP \leq 0.39$	Baik
$0.20 \leq DP \leq 0.29$	Kurang Baik
$DP < 0.20$	Jelek

## d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 133.

<sup>37</sup> Sehatta Saragih, Suhermi, dan Zuhri D, *Penilaian Hasil Belajar Matematika*, (Pekanbaru:Cendikia Insani, 2006), hal. 43.

<sup>38</sup> Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay*, (Makalah dalam bentuk power point), hal. 38.

## 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.

$$TK = \frac{SA + SB - T S_{min}}{T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran Soal

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

$S_{max}$  = skor maksimum tiap soal

$S_{min}$  = skor minimum tiap soal

T = jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran tersebut, dapat digunakan kriteria sebagai berikut:<sup>39</sup>

**TABEL III. 3**  
**KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,39$	Sukar

## 2. Teknik Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t” karena jenis data pada penelitian ini dalam bentuk interval. Sebelum melakukan analisis data dengan tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

### a. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t” maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan khai kuadrat, adapun harga khai

<sup>39</sup> Zainal Arifin, *Op.Cit*, hal. 272.

## 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.

kuadrat dapat diketahui atau dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>40</sup>

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t}$$

Apabila dalam perhitungan diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka dinyatakan data normal, dan bila lebih dari ( ) dinyatakan tidak normal<sup>41</sup>.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:<sup>42</sup>

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

Jika pada perhitungan data awal diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Apabila kedua syarat telah dilaksanakan maka data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan rumus tes "t"

Adapun rumus tes "t" adalah:<sup>43</sup>

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}} + \frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}}$$

<sup>40</sup> Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, PT. Raja Grafindo, Jakarta, 2006, hal. 298.

<sup>41</sup> Sugiyono, *Op Cit.*, hal. 172.

<sup>42</sup> *Ibid.*, hal. 199.

<sup>43</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, hal. 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.

Keterangan:

$M_x$  = Mean variabel x

$M_y$  = Mean variabel y

$SD_x$  = Standar deviasi x

$SD_y$  = Standar deviasi y

$N$  = Jumlah sampel

Jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka rumus yang digunakan adalah rumus  $t'$ . Adapun rumus  $t'$  yang digunakan yaitu :<sup>44</sup>

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

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

Setelah data dianalisis, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

<sup>44</sup> Sudjana, *Op.Cit.*, hal. 240.

## 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.

Apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak dan sebaliknya apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima.<sup>45</sup>

Sedangkan untuk melihat besarnya peningkatan koefisien pengaruh (Kp) digunakan rumus :<sup>46</sup>

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

Keterangan :

$r^2$  = koefisien determinasi

Kp = koefisien pengaruh

<sup>45</sup> *Ibid.*, hal. 180.

<sup>46</sup> Witha Handayani, *Pengaruh Metode Resitasi Terhadap Aktivitas Proses Pembelajaran MTK Siswa Kelas VIII SMPN I Kampar Utara, Kabupaten Kampar*, (Pekanbaru, UIN SUSKA RIAU), hal. 38.