

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

#### A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Teluk Kuantan pada bulan April-Mei pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

#### B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Teluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi tahun ajaran 2016/2017.
2. Objek dalam penelitian ini adalah Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri teluk kuantan, khususnya pada pokok bahasan sistem koloid.

#### C. Populasi Dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN Teluk Kuantan semester genap yang terdiri dari 3 kelas pada tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 78 orang.

##### 2. Sampel

Dalam penelitian ini dua kelas yang memiliki nilai rata-rata hampir sama. Peneliti melakukan uji homogenitas terhadap populasi yakni kelas XI IPA MAN Teluk Kuantan. Setelah diuji homogenitas, maka ditentukan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan satu kelas XI IPA 2 sebagai kelas

#### 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.

eksperimen. 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.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

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

##### 1. Tes

Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan.<sup>51</sup> Tes ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar pada siswa eksperimen dan kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan alat peraga sederhana dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan alat peraga sederhana. Sebelum tes diujikan kepada siswa pada masing-masing sampel, peneliti telah mengujicobakan soal-soal tersebut di kelas XII IPA dan menganalisis soal uji coba untuk melihat validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Tes tersebut adalah:

<sup>51</sup> Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV. Sinar Baru, 1989, hlm. 100.

## 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.

a. Tes uji homogenitas

Tes uji homogenitas dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar ketiga kelas, uji homogenitas berisi soal-soal tentang materi sebelum pokok bahasan koloid yaitu kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp).

b. *Pretest*

*Pretest* diberikan sebelum penelitian dimulai, test ini digunakan untuk menentukan kemampuan dasar siswa sebelum perlakuan soal yang digunakan adalah sistem koloid.

c. *Posttest*

*Posttest*, pemberian tes hasil belajar pada saat setelah pertemuan materi pelajaran pokok bahasan sistem koloid.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang<sup>52</sup>. Dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data selama penelitian dilaksanakan yang bertujuan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di sekolah, hasil dokumentasi yang didapatkan selama penelitian ini dilakukan berupa foto-foto, video kegiatan proses belajar mengajar. Sehingga dari sini dapat diketahui bahwa langkah-langkah yang dilakukan siswa sesuai dengan langkah model pembelajaran yang diterapkan.

<sup>52</sup> Sugiyono, *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.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Awal

#### a. 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 diujicobakan tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

#### 1) Validitas

Validitas berhubungan dengan kemampuan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang ingin diukur. Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*) dan validitas empiris, suatu tes memiliki validitas isi apabila telah mencerminkan indikator pembelajaran untuk masing-masing materi pembelajaran.<sup>53</sup> Adapun validator untuk uji validitas isi adalah Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si dan guru bidang studi disekolah. Sedangkan 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>54</sup>

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

<sup>53</sup>Anas Sudijono, *Op. Cit.*, hlm. 164.

<sup>54</sup>*Ibid.* hlm. 185.

## Hak Cipta Dilindungi 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.

## Keterangan :

- $r_{pbi}$  : 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.

## 2) Reliabilitas soal

Reliabilitas adalah keajengan atau ketetapan suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.<sup>55</sup> Untuk menentukan reliabilitas tes dapat menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, yaitu:<sup>56</sup>

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

## Keterangan:

- $r_{xy}$  : Koefisien korelasi  
 $\sum X$  : Jumlah Skor Ganjil  
 $\sum Y$  : Jumlah Skor Genap  
 $N$  : Banyaknya item

<sup>55</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 100.

<sup>56</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 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.

Harga  $r_{xy}$  menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karenanya disebut  $r_{\text{ganjil-genap}}$ . Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus Spearman Brown.<sup>57</sup>

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

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak digunakan distribusi untuk  $\alpha=0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk=n-2$ ).<sup>58</sup>

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:<sup>59</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 (*unreliable*).
- 3) 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 sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar

<sup>57</sup> *Ibid.*, hlm. 104.

<sup>58</sup> *Ibid.*, hlm. 214.

<sup>59</sup> Anas Sudijono, *Op. Cit.*, hlm. 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.

jangkauannya.<sup>60</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 diatas misalnya 3-5-2. Artinya 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang dan 20% soal kategori sukar.<sup>61</sup> Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus 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:

1. Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar.
  2. Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang.
  3. Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah.<sup>62</sup>
- 4) Daya Pembeda

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 :

<sup>60</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 222.

<sup>61</sup>Nana Sudjana, *Op. Cit*, hlm. 135-136.

<sup>62</sup>Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 223.

## 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.

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

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>63</sup>

Klasifikasi daya pembeda soal:

- D : 0,00 – 0,20 : Daya beda soal jelek  
 D : 0,20 – 0,40 : Daya beda soal cukup  
 D : 0,40 – 0,70 : Daya beda soal baik  
 D : 0,70 – 1,00 : Daya beda soal baik sekali  
 D : Negatif : Daya beda soal sangat jelek.<sup>64</sup>

## 2. Analisis Data Akhir

Teknik yang digunakan untuk menganalisa data akhir dalam penelitian ini adalah menggunakan t-test. T-test merupakan uji statistik parametrik untuk menguji hipotesa komparatif (perbedaan) yang digunakan untuk membedakan mana kelompok<sup>65</sup>. Sebelum t-test dilakukan, sampel perlu di uji homogenitasnya terlebih dahulu.

### a. 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

<sup>63</sup> *Ibid.*, hlm. 213-214.

<sup>64</sup> *Ibid.*, hlm. 218.

<sup>65</sup> Asyti Febliza dan Zul Afdal, *Statistik Dasar Penelitian Pendidikan*, (Pekanbaru: Adefa Grafika, 2012), hlm. 172.



## 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.

maka perbedaan hasil setelah perlakuan tidak dapat dikatakan merupakan akibat dari perlakuan, karena sebagian perbedaan adalah perbedaan dalam kelompok yang dibandingkan sebelum perlakuan.<sup>66</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:

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

dan

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

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.

<sup>66</sup> Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 176.

## 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. 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>67</sup>

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

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

## c. Uji Hipotesis

T-test merupakan uji statistik parametrik untuk menguji hipotesa komparatif (perbedaan) yang digunakan untuk membedakan mena kelompok. Adapun rumus yang digunakan adalah:<sup>68</sup>

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

$\bar{X}_1$  = Rata-rata selisih nilai pretes dengan nilai postes kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata selisih nilai pretes dengan nilai postes kelas kontrol

Dengan kriteria pengujian : hipotesis diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan derajat nilai  $\alpha = 0,05$ .

<sup>67</sup> *Ibid*, hlm. 124.

<sup>68</sup> Asyti Febliza dan Zul Afdal, *Op.Cit*, hlm. 181.

## 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.

$H_0$  = Tidak terjadi peningkatan hasil belajar

$H_a$  = Terjadi peningkatan hasil belajar

$t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak.

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima.<sup>69</sup>

## d. Pengaruh Hasil Belajar

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

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

Sedangkan untuk besarnya peningkatan (koefisien pengaruh) didapat dari<sup>70</sup>:

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

Keterangan:

$T$	=	Lambang statistik untuk menguji hipotesis
$\bar{x}_1$	=	Nilai rata-rata kelas eksperimen
$\bar{x}_2$	=	Nilai Rata-rata kelas kontrol
$S_g^2$	=	Standar deviasi gabungan
$S_1^2$	=	Varians kelas eksperimen
$S_2^2$	=	Varians kelas kontrol
$n_1$	=	Jumlah sampel kelas eksperimen
$n_2$	=	Jumlah sampel kelas control
$r^2$	=	Determinasi
$Kp$	=	Koefisien penentu.

<sup>69</sup> *Ibid*, hlm. 180.

<sup>70</sup> Riduwan, *Op.Cit*, hlm. 224.