

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

Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas dengan kemampuan yang sama, dimana ada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan menggunakan metode pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media *Crossword Puzzle*. Sedangkan kelas control dengan metode konvensional. Kedua kelas tersebut sebelum diberi perlakuan, terlebih dahulu diberi pretest untuk mengetahui pemahaman materi yang dipelajari oleh siswa, kemudian diberikan posttest setelah diberi perlakuan.

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tanah Putih, semester 2 tahun ajaran 2016/2017.

2. Waktu Penelitian

Pengambilan data dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 yaitu mulai pada tanggal 27 April- 12 Mei 2017.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester 2 SMA Negeri 1 Tanah Putih tahun ajaran 2016/2017. Sedangkan objek penelitian ini adalah pengaruh penerapan metode *Accelerated Learning* dengan menggunakan media *Crossword Puzzle* terhadap hasil belajar siswa 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.

XI IPA Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanah Putih, khususnya pada materi Koloid.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.¹ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tanah Putih semester 2 tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas.

2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah 2 kelas dari 3 kelas yang ada. Sampel diambil dari dua kelas yang homogen setelah dilakukan uji homogenitas. Satu kelas menerapkan metode *Accelerated Learning* menggunakan media CP dan yang satu lagi adalah kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling*.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini akan dikembangkan dengan *quasi eksperimen* (semi eksperimen), untuk mengetahui perbedaan hasil penelitian yang akan dilakukan. Tujuan penelitian *quasi eksperimen* adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak mungkin

¹ Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta, 2003, hlm.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.

untuk mengontrol dan memanipulasikan semua variabel yang relevan.² Penelitian *quasi eksperimen* ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.³ Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran kimia menggunakan metode *Accelerated Learning* dengan media *crossword puzzle* sedangkan variabel yang diamati adalah hasil belajar siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah bagian dari desain *quasi eksperimen* yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tetapi pengambilan kelompok tidak dilakukan secara acak penuh.⁴ Pertama, kelompok eksperimen yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan menggunakan metode *Acccelerated Learning (X)*. Kedua, kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak memperoleh perlakuan atau memperoleh perlakuan pembelajaran kimia secara konvensional. Gambaran tentang desain ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL III. 1
RANCANGAN PENELITIAN

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
K _E	O ₁	X	O ₂
K _K	O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono, hlm. 79

² Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014, hlm. 92

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012, hlm. 77

⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2006, hlm. 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:

- K_E : Kelompok eksperimen
- K_K : Kelompok kontrol
- $O_{1,3}$: Pretes (Tes awal)
- X :Perlakuan pembelajaran kimia menggunakan metode *Accelerated Learning*
- $O_{2,4}$:Posttest (Tes Akhir). O_2 posttest dengan perlakuan pembelajaran kimia menggunakan metode *Accelerated Learning*, dan O_4 posttest dengan perlakuan konvensional /tidak diperlakukan pembelajaran kimia menggunakan metode *Accelerated Learning*.

F. Teknik Pengambilan Data

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

1. Observasi

Semua kegiatan di kelas, diobservasi oleh guru mata pelajaran Kimia di SMA Negeri 1 Tanah Putih yakni berupa lembar observasi guru dan siswa.

2. Tes

- a. Uji homogenitas diberikan sebelum penelitian dilaksanakan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar antara dua kelas, dan soal yang diberikan adalah soal-soal tentang materi prasyarat yaitu materi hasil kali kelarutan (K_{sp}).

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. Pretes dilakukan sebelum penelitian dimulai. Nilai dari tes ini digunakan sebagai nilai pretes. Soal yang diberikan adalah soal materi koloid.
- c. Postes diberikan setelah penelitian selesai dilaksanakan untuk memperoleh hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Nilai dari tes ini digunakan sebagai nilai postes. Soal yang diberikan sama dengan soal pretes, yaitu soal materi koloid.

3. 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. Salah satunya adalah daftar nama siswa.

2. Teknik Analisis Data

1. Analisis 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 yang diuji cobakan kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran (TK) dan daya pembeda (DP).

a. Uji Validitas Soal

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. 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

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.

kurikulum maka validitas isi sering juga disebut validitas kurikuler. Sehingga untuk memperoleh tes valid maka tes yang penulis gunakan dikonsultasikan dengan guru kimia yang mengajar di SMA Negeri 1 Tanah Putih.

b. Reliabilitas Tes

Untuk menentukan reabilitas dapat menggunakan rumus *Pearson Product Moment*,⁵ yaitu sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

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

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

keterangan :⁶

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan.
 r_{xy} = Korelasi *Product Moment* antara belahan (ganjil-genap) atau awal akhir.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara 1996), hlm.64

⁶ Riduwan, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara,2005), hlm. 102.

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.

Tabel III.2. Proporsi Reliabilitas Tes

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang akan digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini digunakan rumus berikut :

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

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes⁷

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut :

IK = 0,00 : Terlalu sukar

 $0,00 < IK \leq 0,30$: Sukar $0,30 < IK \leq 0,70$: Sedang $0,70 < IK \leq 1,00$: Mudah

IK = 1,00 : Terlalu mudah

⁷ Suharsimi Arikunto., *Op. Cit.*, hlm. 208

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. 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 :

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

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 daya pembeda soal yang digunakan dapat dilihat pada Tabel Tabel III.2.⁸

Tabel III.3. Kriteria Daya Pembeda Soal

Daya pembeda	Evaluasi
0,00 – 0,20	daya beda soal jelek (<i>poor</i>)
0,20 – 0,40	daya beda soal cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	daya beda soal baik (<i>good</i>)
0,70 – 1,00	daya beda soal baik sekali. (<i>excellent</i>)
< 0	semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja

⁸ *Ibid*, hlm. 218.

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.

2. Teknik Analisis Data Penelitian

Teknik analisa data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes “t”. Tes “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah *mean* sampel (2 buah variabel yang dikomparatifkan)⁹. Sebelum melakukan analisa dengan menggunakan Tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

1) 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 yaitu¹⁰:

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

Dimana:

x^2 : chi kuadrat yang dicari

f_0 : 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

⁹ Hartono, Statistik Untuk Penelitian, (Yogyakarta : Pustaka Belajar 2010), hlm.178.

¹⁰ 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.

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

2) 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 *postest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji F dengan rumus :¹¹

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

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

3) Uji Hipotesis

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan menggunakan test “t”. Rumus *t-test* yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sampel Related

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \left(\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right)}}$$

¹¹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 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.

Keterangan :

M = Nilai rata-rata hasil per kelompok

N = Banyaknya Subjek

x = Deviasi setiap nilai x_2 dan x_1

y = Deviasi setiap nilai y_2 dari mean y_1 ¹²

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:

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

Sedangkan untuk menentukan besarnya pengaruh dari perlakuan digunakan dengan rumus¹³:

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

Keterangan :

t = lambang statistik untuk menguji hipotesis

r^2 = koefisien determinasi

K_p = Koefisien pengaruh.

¹² Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.*, hlm. 354.

¹³ Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 224.