

**Hak Cipta Dilindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen untuk membandingkan proses pembelajaran pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dan desain penelitian yang di gunakan adalah *Pre-test –Post-test control group design*. Pre-test dan post-test diberikan baik kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

A. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini di laksanakan di SMA Negeri 1 Tambusai Utara pada bulan April - Mei 2016.

B. Objek dan subjek penelitian

1. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Number Head Together* Dengan Menggunakan Media Kartu Pintar Dan Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMA Negeri 1 Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu.

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMA Negeri 1 Tambusai Utara tahun pelajaran 2016/2017.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Tambusai Utara tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 219 siswa(7 kelas).

2. Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini di ambil 62 siswa dari 219 siswa kelas X, yaitu kelas X1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 siswa dan kelas X3 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 32 siswa.

D. Teknik pengumpulan data

Tehnik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

yaitu cara menghimpun bahan - bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka dan dengan arah serta tujuan yang telah di tentukan.⁶⁹

2. Metode tes

Adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan - pertanyaan yang harus di jawab atau perintah - perintah yang harus dikerjakan oleh peserta didik, sehingga dapat dihasilkan nilai yang

⁶⁹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2012), h. 82.



Hak Cipta Dilindungi 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

melambangkan tingkah laku atau prestasi peserta didik; nilai dapat dibandingkan dengan nilai - nilai yang dicapai oleh peserta didik lainnya, atau di bandingkan dengan nilai standar tertentu.⁷⁰

a. Pre-test

Adalah tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh peserta didik.⁷¹

b. Post-test

Post-test sering dikenal dengan istilah tes akhir. Tes akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik - baiknya oleh peserta didik. Jika tes akhir itu lebih baik daripada tes awal maka dapat diartikan program pengajaran telah berjalan dan berhasil dengan sebaik - baiknya.⁷²

E. Teknik analisis data

1. Analisis soal

a. Validitas soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu

⁷⁰*Ibid.*, h. 67.

⁷¹*Ibid.*, h. 69.

⁷²*Ibid.*, h. 70.

digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.⁷³

Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi, yaitu sejauh mana isi butir tes mengukur secara representatif semua jenis proporsi dan ranah isi karakteristik variabel. Cara mengukurnya dapat dilihat dari kesesuaian antara isi dengan semua ranah materi yang sudah ditetapkan.⁷⁴ Selain itu, penelitian ini juga menggunakan validitas empiris supaya soal - soal yang di gunakan untuk mengukur hasil belajar siswa benar - benar valid. Validitas empiris yaitu validitas yang diperoleh atas dasar pengamatan di lapangan.⁷⁵ Validitas empiris ini di lakukan menggunakan teknik korelasi point biserial, dimana angka indeks korelasi yang diberi lambing r_{pbi} dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

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

di mana:

r_{pbi} = koefisien korelasi point biserial yang melambangkan kekuatan korelasi antara variabel I dengan variabel II, yang dalam hal ini dianggap sebagai koefisien validitas item.

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

⁷³Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa, 2011), h. 81.

⁷⁴*Ibid.*, h. 53.

⁷⁵Anas Sudijono, *Op.Cit.*, h. 167.

Hak Cipta Dilindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 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 diuji validitas itemnya.
- q = Proporsi testee yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

Kemudian nilai r_{pbi} di bandingkan dengan r_{tabel} . Distribusi r_{tabel} untuk $\alpha = 0.05$ dan db sebesar $(N-nr)$. Dengan kaidah keputusan, jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka valid, sebaliknya jika $r_{pbi} < r_{tabel}$, maka tidak valid.⁷⁶

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu tingkat sampai sejauh mana peserta tes konsisten dalam menjawab perangkat tes yang diberikan secara berulang - ulang dalam waktu yang berbeda dengan perangkat tes yang sama.⁷⁷

Untuk mengukur reliabilitas, peneliti menggunakan pendekatan *Single Test – Single Trial* dengan menggunakan *Formula Spearman-Brown* model belahan kiri dan kanan, dan digunakan rumus:

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

$$r_{\frac{11}{2}} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

⁷⁶*Ibid.*, h. 185.

⁷⁷Hartono, *Op. Cit.*, h. 53.



dimana:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

$r_{\frac{11}{2}}$ = Koefisien korelasi product moment antara separoh (1/2) tes (belahan I) dengan separoh (1/2) tes (belahan II) dari tes tersebut.

1 = Bilangan konstan⁷⁸.

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- 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 (= reliabel).
- 2) Apabila r_{11} sama lebih kecil daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliabel*).⁷⁹

c. Tingkat kesukaran soal

Bermutu atau tidaknya butir - butir item tes hasil belajar dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir soal tersebut. Butir - butir soal tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir - butir soal yang baik, apabila butir - butir soal

⁷⁸Anas Sudijono, *Op.Cit.*, h. 208.

⁷⁹*Ibid.*, h.209.

Hak Cipta Dilindungi 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.

tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.⁸⁰

Menurut Witherington, angka indeks kesukaran item itu besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Artinya, angka indeks kesukaran itu paling rendah adalah 0,00 dan paling tinggi adalah 1,00. Angka indeks kesukaran soal dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikembangkan oleh *dubois*, yaitu:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

di mana:

P = *Proportion* = angka indek kesukaran soal

N_p = Banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan betul terhadap butir soal yang bersangkutan.

N = Jumlah siswa yang mengikuti hasil belajar.⁸¹

d. Daya pembeda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah sehingga sebagian besar peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjawab butir item tersebut lebih banyak yang menjawab betul, sementara peserta didik yang kemampuannya rendah untuk menjawab

⁸⁰*Ibid.*, h. 370.

⁸¹Anas Sudijono, *Op.Cit.*, h. 371-372.

Hak Cipta Dilindungi 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.

butir item tersebut sebagian besar tidak dapat menjawab item dengan betul.⁸²

Daya pembeda item itu dapat diketahui melalui atau melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi soal dengan lambang *D* (*discriminatory power*), besarnya berkisar antara 0 sampai dengan 1. Indeks diskriminasi dapat diketahui menggunakan rumus berikut:

$$D = P_A - P_B \text{ atau}$$

$$D = P_H - P_L$$

Di mana:

$$P_H/P_A = \textit{Proportion of the higher group}$$

$$P_L/P_B = \textit{Proportion of the lower group.}^{83}$$

2. Analisis data penelitian

a. Uji prasyarat analisis

1) Uji normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas terhadap serangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Teknik pengujian normalitas data dilakukan menggunakan rumus Chi Kuadrat (χ^2), dengan rumus:

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

⁸²*Ibid.*, h. 385-386.

⁸³*Ibid.*, h. 387-391.

Hak Cipta Dilindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dimana:

f_0 = Frekuensi yang diobservasi dalam kategori ke-i

f_h = Frekuensi yang diharapkan di bawah f_0 dalam kategori ke-i.⁸⁴

2) Uji homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek yang diteliti mempunyai varian yang sama.⁸⁵ Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji Bartlett. Uji Bartlett digunakan apabila kelompok-kelompok yang dibandingkan mempunyai jumlah sampel yang tidak sama besar. Homogenitas varians diuji menggunakan rumus:

$$2 = (\ln 10) \{ B - (n_i - 1) \log s_i^2 \}$$

di mana $\ln 10 = 2,303$

kelompok-kelompok yang dibandingkan dinyatakan mempunyai varians yang homogen apabila $2_{hitung} < 2_{tabel}$ pada taraf kesalahan tertentu.⁸⁶

b. Uji hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t, rumus uji-t yang digunakan bila $n_1 = n_2$, varian homogen dapat digunakan rumus uji-t dengan pooled varians, derajat kebebasannya $(dk) = n_1 + n_2 - 2$.⁸⁷

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

⁸⁴ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 82.

⁸⁵ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Parametrik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 167.

⁸⁶ Purwanto, *Statistika Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 180.

⁸⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 196-197.

Hak Cipta Dilindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk menentukan derajat peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2). Koefisien determinasi merupakan ukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Bila koefisien determinasi $r^2 = 0$, berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh sama sekali (0%) terhadap variabel tidak bebas. Sebaliknya, bila koefisien determinasi $r^2 = 1$ berarti variabel tidak bebas 100% dipengaruhi oleh variabel bebas. Karena itu letak r^2 berada dalam selang (interval) antara 0 dan 1. Secara aljabar dinyatakan dengan rumus:

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

untuk menentukan besarnya pengaruh dari perlakuan digunakan rumus:

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

KP = Nilai Koefisien Determinan

R = Nilai Koefisien Korelasi⁸⁸

⁸⁸Riduwan & Sunarto, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 81.