

**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.

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Muhammadiyah Penyasawan yang beralamat di Kampar, pada tahun 2016 semester ganjil.

### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Penyasawan, sementara yang menjadi objek dari penelitian ini adalah pemecahan masalah matematis siswa.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTs Muhammadiyah Penyasawan, yang merupakan populasi umumnya. Sedangkan populasi targetnya adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Muhammadiyah Penyasawan sebanyak 74 siswa yang terdiri 4 kelas yaitu kelas VIIIA, VIIIB, VIIIC dan VIIID.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sampelnya yang dipilih secara homogen. Sebelum sampel diberi perlakuan, maka perlu dianalisis dulu melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel ini berasal dari kondisi awal yang sama. Data yang akan digunakan adalah data dari nilai pretest.

## 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.

## D. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang akan digunakan adalah *Quasi* eksperimen. Dimana, penelitian *Quasi* eksperimen ini merupakan suatu penelitian eksperimen semu, yang variabel-variabelnya tidak dikontrol sepenuhnya<sup>1</sup>.

Desain yang digunakan peneliti adalah *Posttest-Only Control Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara langsung. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Secara rinci desain *Posttest-Only Control Design* dapat dilihat pada table berikut:

**TABEL III.1**  
**RANCANGAN PENELITIAN**

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
$K_E$	X	$O_2$
$K_K$		$O_4$

Keterangan :

$K_E$  : Kelompok eksperimen

$K_K$  : Kelompok Kontrol

X : Pembelajaran kooperatif dengan model *Think Pair Share*

$O_{2,4}$  : *Posttest* (Tes Akhir)

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta,2013), h. 77



## E. Pengembangan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Ada dua jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan awal dan tes akhir yang terdiri dari tes pemecahan masalah matematis. Untuk lebih jelasnya, ada pada penjelasan berikut:

1. Tes kemampuan awal yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, siswa yang berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah. Sebelum soal kemampuan awal diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.
  - a) Membuat kisi-kisi tes kemampuan awal. Kisi-kisi soal tes kemampuan awal dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator pembelajaran yang telah dipelajari siswa. Kisi-kisi kemampuan awal yang disajikan pada lampiran G halaman 168.
  - b) Menyusun butir soal kemampuan awal sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat.
  - c) Uji tes kemampuan awal. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol, terlebih dahulu diujicobakan di sekolah yang berbeda yaitu SMP 1 Rumbio Jaya dan MTs Darul Na'im.
2. Analisis soal uji coba tes kemampuan awal. Hasil analisis uji coba tes kemampuan awal di MTs Darul Naim didapatkan kriteria tidak valid.

### 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.



Kemudian dilakukan revisi dan validator dari soal adalah ibu Sri Nurhayatina dan diujicoban di SMP 1 Rumbio Jaya dan didapatkan kriteria valid setelah di analisis. Dan diujicobakan di kelas eksperimen dan kontrol dengan hasil yang disajikan di lampiran P halaman 210.

3. Tes akhir berupa kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu tes yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Kemudian hasil postest dikelompokkan siswa berdasarkan KAM yang dapat dilihat pada lampiran P halaman 212.

Soal KAM dan postes diujikan untuk melihat validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal, dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan rumus validitas dan program ANATES versi 4.0.5

#### 1) Validitas butir tes.

Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dalam tes dapat mengukur,<sup>2</sup> yang di ukur disini yaitu pemecahan masalah siswa. validitas butir soal ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa.

validitas soal dilakukan dengan teknik korelasi *Person Product Moment* sebagai berikut

<sup>2</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, h. 114

## 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.

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

keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien kolerasi

$n$  : banyaknya siswa

$\sum X$  : Jumlah skor item

$\sum Y$  : Jumlah skor total

Setelah itu dihitung uji- t dengan rumus:

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

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung

$r_{xy}$  = Koefisien kolerasi

$n$  = jumlah responden

Kriteria yang dipakai untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dalam hal ini pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ). Kaidah keputusannya adalah: jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka butir soal valid, dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka butir soal tidak valid.



## 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.

**TABEL III.2**  
**VALIDITAS SOAL KAM**

No Soal	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ $dk = 26$	Status	Keterangan
1	4	2,06	Valid	Dapat Digunakan
2	3,18	2,06	Valid	Dapat Digunakan
3	2,73	2,06	Valid	Dapat Digunakan
4	2,84	2,06	Valid	Dapat Digunakan
5	3,45	2,06	Valid	Dapat Digunakan
6	4,36	2,06	Valid	Dapat Digunakan
7	3,45	2,06	Valid	Dapat Digunakan
8	3,18	2,06	Valid	Dapat Digunakan
9	2,35	2,06	Valid	Dapat Digunakan
10	2,64	2,06	Valid	Dapat Digunakan

**TABEL III.3**  
**VALIDITAS SOAL TES**

No Soal	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ $dk = 17$	Status	Keterangan
1	5,154	2,110	Valid	Dapat Digunakan
2	11,069	2,110	Valid	Dapat Digunakan
3	5,175	2,110	Valid	Dapat Digunakan
4	7,416	2,110	Valid	Dapat Digunakan
5	6,864	2,110	Valid	Dapat Digunakan

Berdasarkan kriteria validitas soal, diperoleh bahwa setiap butir soal KAM dan soal tes valid seperti tampak pada tabel III.2 dan III. 3 di atas. Oleh karena itu, soal KAM dan soal tes tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

## 2) Uji Reabilitas

Reabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama tentang suatu yang diukur

## 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.

pada waktu yang berlainan.<sup>3</sup>Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Proporsi daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel III.2:

**TABEL III.4**  
**PROPORSI RELIABILITAS TEST**

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{i1} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{i1} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{i1} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{i1} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{i1} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji coba reliabilitas butir soal KAM secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,73 yang berarti bahwa tes hasil mempunyai reliabilitas yang tinggi. Dan hasil uji soal tes diperoleh reliabilitas butir soal adalah 0,94 yang berarti soal tes mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

### 3) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa kelompok tinggi dan siswa kelompok rendah. Soal yang baik adalah soal yang mampu

<sup>3</sup>Iqbal M, Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, Bogor : Ghalia Indonesia, 2002, h. 77

## 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.

membedakan antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Proporsi daya pembeda soal yang digunakan dapat dilihat pada Tabel III.3: <sup>4</sup>

**TABEL III.5**  
**PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP < 0$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Sangat Baik

**TABEL III.6**  
**DAYA PEMBEDA SOAL KAM**

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interprestasi Daya Beda
1	43,75	Baik
2	31,25	Cukup
3	25,00	Cukup
4	31,25	Cukup
5	37,50	Cukup
6	43,75	Baik
7	25,00	Cukup
8	12,50	Jelek
9	02,25	Cukup
10	02,00	Cukup

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto Suhar, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009, h. 218



## 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.

**TABEL III.7**  
**DAYA PEMBEDA SOAL TES**

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interpretasi Daya Pembeda
1	52.00	Baik
2	64.00	Baik
3	44.00	Baik
4	48.00	Baik
5	56.00	Baik

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari sepuluh soal KAM tersebut hanya 1 yang mempunyai daya beda yang jelek, 7 mempunyai daya beda cukup dan 2 mempunyai daya beda yang baik. Sedangkan soal tes mempunyai daya pembeda soal baik.

#### 4) Indeks Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau soal yang tidak terlalu sukar. Pengujian terhadap tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal termasuk kategori sulit, sedang ataupun mudah. Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.

Proporsi untuk tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel III.8 berikut :<sup>5</sup>

<sup>5</sup>Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), h. 39

## 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.

**TABEL III.8**  
**TABEL TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Data hasil uji tingkat kesukaran soal KAM dan soal tes dapat dilihat pada tabel III.8 dan tabel III.9 berikut :

**TABEL III.9**  
**TABEL TINGKAT KESUKARAN SOAL KAM**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interprestasi Tingkat Kesukaran
1	71,88	Mudah
2	71,88	Mudah
3	75,00	Mudah
4	65,63	Sedang
5	75,00	Mudah
6	71,88	Mudah
7	68,75	Sedang
8	62,50	Sedang
9	65,63	Sedang
10	62,50	Sedang

**TABEL III.10**  
**TABEL TINGKAT KESUKARAN SOAL TES**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interprestasi Tingkat Kesukaran
1	66.00	Sedang
2	64.00	Sedang
3	58.00	Sedang
4	76.00	Mudah
5	48.00	Sedang



## 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.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes merupakan instrument alat ukur untuk pengumpulan data di mana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrument.<sup>6</sup> Ada 3 tes yang dilakukan peneliti antara lain:

- a. Soal kemampuan awal yang diberikan untuk mengukur kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah siswa.
- b. Soal pretes yang dilakukan sebelum penelitian dimulai. Nilai dari tes ini digunakan sebagai nilai pretes.
- c. Postes diberikan setelah penelitian selesai. Postes dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Soal-soal yang diberikan adalah soal-soal persamaan garis lurus.

### 2. Observasi

Observasi merupakan sebagai alat evaluasi yang banyak digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati.<sup>7</sup> Penelitian melakukan observasi dengan menggunakan lembar yang telah disediakan. Observasi ini dilaksanakan

<sup>6</sup> Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), h. 63

<sup>7</sup> Sudijono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, PT Rajagrafindo Persada, 2011), h. 76



#### 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.

oleh peneliti dan dibantu seorang observer yang merupakan guru disekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data berupa data-data tertulis yang mengandung keterangan dan penjelasan serta pemikiran tentang fenomena yang masih aktual dan sesuai dengan masalah penelitian.<sup>8</sup> Dokumentasi ini dapat diperoleh kepala sekolah, guru, maupun tata usaha di sekolah tersebut.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada jenis data yang dipakai dan bentuk hipotesisnya. Bentuk data dalam penelitian ini adalah data interval sedangkan bentuk hipotesisnya adalah komparatif. Maka analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t”. Sebelum melakukan analisis data dengan tes “t” maka harus dilakukan yaitu:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data<sup>9</sup>. Sebelum menguji data dengan uji “t” maka terlebih

<sup>8</sup> Muhamad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam Pendekatan Kuantitatif*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008), h. 152

<sup>9</sup> Kariadinanti Rahayu, Maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2012), h. 177

#### 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.

dahulu data diuji normalitasnya menggunakan Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) maka rumus yang digunakan adalah :

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

keterangan:

$\chi^2$  = Chi Kuadrat

$f_0$  = Frekuensi Observasi

$f_h$  = Frekuensi Harapan

jika pada perhitungan diperoleh  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka dinyatakan bahwa data normal. Jika data normal maka digunakan uji parametik (uji-t) dan jika data tidak normal maka digunakan uji non parametik.

## 2. Uji Homogenitas

Sebelum melakukan uji tes “t”, juga dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu. Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F yaitu dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka sampel dikatakan varians yang sama atau homogen.

Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t. Jika data yang



## 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.

dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t’.

Adapun uji-t dan uji-t’ sebagai berikut:

1. Uji ”t” adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari dua buah sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan)<sup>10</sup>. Adapun rumus uji “t” yang digunakan adalah sebagai berikut<sup>11</sup>:

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

$Mx$  = Mean Variabel X

$My$  = Mean Variabel Y

$SDx$  = Standar Deviasi X

$SDy$  = Standar Deviasi Y

$N$  = Jumlah Sampel

2. Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t’, yaitu:<sup>12</sup>

<sup>10</sup>Hartono, *SPSS16.0 Analisis Data Statistika dan Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, h. 146

<sup>11</sup>Hartono, *Statistik Untuk penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h. 208.

<sup>12</sup> Sugiyono, *Op Cit*, h. 273

## 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.

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

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Mean kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Mean kelas kontrol

$s_1^2$  = Variansi kelas eksperimen

$s_2^2$  = Variansi kelas eksperimen

$n_1$  = Sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Sampel kelas Kontrol

Cara memberi kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan :

- a. Jika  $t_0 \geq t_{\text{tabel}}$  maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak, artinya terdapat antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang, rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang, rendah yang diajar dengan pembelajaran langsung.
- b. Jika  $t_0 < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang, rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan siswa yang

berkemampuan awal tinggi, sedang, rendah yang diajar dengan pembelajaran langsung.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**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.

