

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. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment*, dimana penelitian *Quasi Experiment* ini merupakan penelitian eksperimen semu dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh.<sup>1</sup> Tujuan dari penelitian *Quasi Experiment* adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan.<sup>2</sup> Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Group Design*. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol hanya dikenakan tes sesudah perlakuan saja tanpa tes sebelum perlakuan.<sup>3</sup> Sehingga struktur desainnya menjadi seperti pada Tabel III. 1 berikut:<sup>4</sup>

**TABEL III. 1**  
**THE NONEQUIVALENT POSTTEST-ONLY CONTROL DESIGN**

Kelas	Perlakuan	Posttest
KE	X	O
KK	-	O

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2011, hlm. 113.

<sup>2</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012, hlm. 74.

<sup>3</sup> Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung : Reika Aditama, 2017, hlm. 136.

<sup>4</sup> *Loc. Cit*

## 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.

Keterangan:

X : Pendekatan Kontekstual

O : *Posttest*

Ke : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen diterapkan pendekatan kontekstual dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP IT Aziziyah Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VII.1, VII.2, dan VII.3.

### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*.<sup>5</sup> *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>6</sup> Dengan menggunakan *Purposive Sampling* diharapkan sampel yang diperoleh benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel yang diambil harus sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dari seluruh kelas VII

<sup>5</sup> Karunia Eka Lestari, *Op. Cit*, hlm. 137.

<sup>6</sup> Karunia Eka Lestari, *Op. Cit*, hm. 110.

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.

diambil dua kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VII.1 untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas VII.2 untuk dijadikan kelas kontrol dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut memiliki karakteristik yang relatif homogen sesuai kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Sebelum sampel diberi perlakuan, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas control diberi tes Pengetahuan Awal Matematika (PAM) dan dianalisis terlebih dahulu melalui uji homogenitas, uji normalitas, dan uji-t untuk membuktikan kedua sampel dalam keadaan awal yang sama atau relatif homogen.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Aziziyah Pekanbaru, yaitu siswa kelas VII pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 bulan Maret sampai April. Penelitian ini disesuaikan dengan jadwal pembelajaran semester genap yang ada di sekolah tersebut.

### D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderat. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang memberikan pengaruh, variabel terikat (*depent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi dan variabel moderat adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh pendekatan kontekstual, variabel

## 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.

terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan variabel moderat dalam penelitian ini adalah pengetahuan awal matematika siswa.

### E. Teknik Pengumpulan Data

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

#### 1. Tes

Teknik pengumpulan data dengan tes yaitu menggunakan tes pengetahuan awal terkait materi prasyarat yang akan diajarkan dan tes *posttest* yang dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis terkait materi yang diajarkan. Tes yang diberikan berbentuk uraian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

#### 2. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, kurikulum yang digunakan, keadaan guru dan siswa serta sarana dan prasarana yang ada di sekolah tersebut. Selain itu teknik ini juga untuk mengumpulkan bahan ajar seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan oleh guru di sekolah tersebut untuk dibandingkan dengan RPP yang dibuat oleh peneliti.

#### 3. Observasi



#### 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.

Observasi dalam penelitian diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data. Kegiatan observasi berupa pengamatan aktivitas peneliti dan siswa selama diterapkan pendekatan kontekstual yang telah disediakan pada setiap pertemuan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah peneliti dan siswa telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pendekatan kontekstual.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Soal Tes Pengetahuan Awal dan *Posttest*

Ada dua jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes awal dan soal tes *posttest* yang berupa soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- 1) Soal tes pengetahuan awal yaitu soal yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran. Soal tes ini berfungsi untuk mengukur pengetahuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas control yaitu siswa dengan pengetahuan awal tinggi, siswa dengan pengetahuan awal sedang, dan siswa dengan pengetahuan awal rendah.
- 2) Soal tes *posttest* yaitu soal yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa. Soal tes ini berfungsi untuk mengukur

**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.

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas control.

Sebelum soal tes diberikan, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes pengetahuan awal dan kisi-kisi soal *posttest*

Kisi-kisi soal tes pengetahuan awal dan kisi-kisi soal *posttest* dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

- 2) Menyusun butir soal pengetahuan awal siswa dan soal *posttest* sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat.
- 3) Uji coba soal tes pengetahuan awal dan soal *posttest*.
- 4) Analisis soal uji coba tes pengetahuan awal siswa dan soal *posttest*.

**b. Lembar Observasi**

Lembar observasi berguna untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Jenis observasi yang dilakukan adalah observasi non-partisipan. Pada observasi ini, observer tidak terlibat langsung dengan kativitas orang yang sedang diamati. Lembar observasi yang digunakan ada dua lembar observasi guru yang terdiri dari 11 butir pernyataan dan lembar observasi siswa yang terdiri dari 12 butir pernyataan.

**2. Perangkat Pembelajaran**

## 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.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa dokumen penting, yaitu :

a. Silabus

Silabus merupakan perencanaan pembelajaran jangka panjang yang memuat kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajara, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. RPP ini berisi rincian kegiatan yang akan dilaksanakan selama proses pembelajaran.

## G. Analisis Instrumen Tes

Analisis yang dilakukan terhadap soal uji coba tes pengetahuan awal dan soal posttest adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas Butir Tes

Validitas butir tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir soal tes tersebut dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir tes dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:<sup>7</sup>

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

<sup>7</sup> Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, Yogyakarta: Pusataka Belajar, 2014, hl. 122.

## 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.

Keterangan :

$r_{hitung}$  : Koefisien korelasi

$\sum X$  : Jumlah skor item

$\sum Y$  : Jumlah skor total

$\sum XY$  : Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor asli dari x dan y

$n$  : Jumlah siswa

Setelah setiap butir instrumen dihitung besar koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji t dengan rumus:<sup>8</sup>

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

Keterangan:

$t_{hitung}$  : Nilai t hitung

$r$  : Koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  : Jumlah responden

Distribusi  $t_{tabel}$  apabila diketahui signifikansi untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2$ , maka diperoleh kaidah keputusan:

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

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti tidak valid

Setelah dilakukan perhitungan pada soal tes pengetahuan awal matematika dan *posttest*, maka diperoleh koefisien validitasnya sebagai berikut:

<sup>8</sup> Rostiana Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2015, hlm.



## 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.

**TABEL III. 2**  
**VALIDITAS SOAL PAM**

No Butir Soal	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1	5,01	1,72	Valid
2	2,57	1,72	Valid
3	4,12	1,72	Valid
4	3,55	1,72	Valid
5	3,26	1,72	Valid
6	2,41	1,72	Valid
7	6,81	1,72	Valid
8	4,32	1,72	Valid
9	3,69	1,72	Valid
10	4,90	1,72	Valid

## 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.

**TABEL III. 3**  
**VALIDITAS SOAL *POSTTEST***

No Butir Soal	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1	5,71	1,72	Valid
2	3,49	1,72	Valid
3	3,28	1,72	Valid
4	3,79	1,72	Valid
5	4,31	1,72	Valid
6	2,73	1,72	Valid
7	3,09	1,72	Valid
8	7,19	1,72	Valid
9	4,32	1,72	Valid
10	7,72	1,72	Valid

Perhitungan validitas butir soal ini secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran H<sub>1</sub>** untuk tes pengetahuan awal matematika dan **Lampiran I<sub>1</sub>** untuk soal *posttest*.

## 2. Uji Realibilitas

Reliabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap sama jika pengukurannya diberikan kepada orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat

## 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.

yang berbeda pula.<sup>9</sup> Sehingga tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Dalam penelitian ini untuk melakukan analisis reliabilitas digunakan metode *alpha cronbach*. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

- a) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$S_i$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

- b) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan:

$\sum S_i$  = Jumlah varians semua item

$S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$  = Varians item ke 1, 2, 3, dst

- c) Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

<sup>9</sup> *Ibid*, hlm. 69

<sup>10</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen*, Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010, hlm. 101-109

## 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.

- $S_t$  = Varians total  
 $\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total  
 $(\sum X_t)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan  
 $N$  = Jumlah responden

- d) Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{hitung}$  = Nilai reliabilitas  
 $S_i$  = Varians skor tiap-tiap item  
 $\sum S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $S_t$  = Varians total  
 $k$  = Jumlah item
- e) Membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  *product moment* dengan  $dk = n - 2$  dan signifikansi 5% ketentuan sebagai berikut:
- Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak reliabel

Setelah dilakukan perhitungan pada soal tes pengetahuan awal matematika maka didapat analisis dengan rumus *alpha cronbach* bahwa soal tersebut reliabel dengan  $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,85 > 0,423$ . Setelah dilakukan perhitungan pada soal tes *posttest* maka didapat analisis dengan rumus *alpha cronbach* bahwa soal tersebut reliabel dengan  $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,87 > 0,423$ . Perhitungan reliabilitas butir soal 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.

secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran H<sub>2</sub>** untuk tes pengetahuan awal matematika dan **Lampiran I<sub>2</sub>** untuk soal *posttest*.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

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>11</sup>

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan :

*TK* = Tingkat kesukaran

*SA* = Jumlah skor kelompok atas

*SB* = Jumlah skor kelompok bawah

*IA* = Jumlah skor ideal kelompok atas

*IB* = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Untuk menentukan butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada Tabel III. 4:<sup>12</sup>

**TABEL III. 4**  
**KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat kesukaran	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < TK < 0,30	Sukar
0,30 < TK < 0,70	Sedang/cukup
0,70 < TK < 1,00	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

<sup>11</sup> Rostiana Sundayana, *Op. Cit*, hlm. 76.

<sup>12</sup> *Ibid*, hlm. 77.

## 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.

Setelah dilakukan perhitungan tingkat kesukaran pada soal tes pengetahuan awal matematika dan *posttest*, diperoleh:

**TABEL III. 5**  
**TINGKAT KESUKARAN SOAL PAM**

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,99	Mudah
2	0,91	Mudah
3	0,84	Mudah
4	0,40	Sedang
5	0,83	Mudah
6	0,34	Sedang
7	0,45	Sedang
8	0,84	Mudah
9	0,90	Mudah
10	0,48	Sedang

Uji tingkat kesukaran untuk hasil PAM diperoleh bahwa dari 10 soal tes pengetahuan awal matematika terdapat 4 soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu soal nomor 4, 6, 7, dan 10, terdapat 6 soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 8, dan 9. Perhitungan tingkat kesukaran pengetahuan awal matematika secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran H<sub>3</sub>**.

## 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. 6**  
**TINGKAT KESUKARAN SOAL *POSTTEST***

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,98	Mudah
2	0,95	Mudah
3	0,94	Mudah
4	0,95	Mudah
5	0,48	Sedang
6	0,94	Mudah
7	0,92	Mudah
8	0,41	Sedang
9	0,90	Mudah
10	0,46	Sedang

Uji tingkat kesukaran untuk hasil *posttest* diperoleh bahwa dari 10 soal tes *posttest* terdapat 3 soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu soal nomor 5, 8, dan 10, terdapat 7 soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, dan 9. Perhitungan tingkat kesukaran *posttest* secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran I<sub>3</sub>**.

#### 4. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang

## 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.

berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda yaitu:<sup>13</sup>

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan Tabel III.7.<sup>14</sup>

**TABEL III. 7  
DAYA PEMBEDA**

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

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda pada soal tes pengetahuan awal matematika dan *posttest*, diperoleh:

<sup>13</sup> *Ibid*, hlm. 76

<sup>14</sup> *Ibid*, hlm. 77.



## 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.

**TABEL III. 8**  
**DAYA PEMBEDA SOAL PAM**

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,26	Cukup
2	0,28	Cukup
3	0,26	Cukup
4	0,25	Cukup
5	0,20	Cukup
6	0,18	Jelek
7	0,35	Cukup
8	0,33	Cukup
9	0,25	Cukup
10	0,25	Cukup

Uji daya pembeda untuk hasil PAM diperoleh bahwa dari 10 soal tes pengetahuan awal matematika terdapat 9 soal yang memiliki daya pembeda cukup yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10, terdapat 1 soal yang memiliki daya pembeda jelek yaitu soal nomor 6. Perhitungan daya pembeda pengetahuan awal matematika secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran H<sub>4</sub>**.

## 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.

**TABEL III. 9**  
**DAYA PEMBEDA SOAL *POSTTEST***

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,20	Cukup
2	0,25	Cukup
3	0,13	Jelek
4	0,20	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,18	Jelek
7	0,25	Cukup
8	0,22	Cukup
9	0,25	Cukup
10	0,28	Cukup

Uji daya pembeda untuk hasil *posttest* diperoleh bahwa dari 10 soal tes *posttest* terdapat 8 soal yang memiliki daya pembeda cukup yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10, terdapat 2 soal yang memiliki daya pembeda jelek yaitu soal nomor 3 dan 6. Perhitungan daya pembeda *posttest* secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran I<sub>4</sub>**.

Dari 10 butir soal tes pengetahuan awal matematika akan digunakan 9 soal untuk diujikan dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal yang akan digunakan yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10. Untuk soal *posttest*, dari 10 butir soal akan digunakan 8 soal untuk

#### 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.

diujikan dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal yang akan digunakan yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada jenis data yang dipakai dan bentuk hipotesisnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes t dan anova dua arah (*two way anova*). Tes-t merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).<sup>15</sup> Anova dua arah (*two factorial design*) digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui ada atau tidak perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.<sup>16</sup> Sebelum melakukan analisis data ada syarat yang harus dilakukan yaitu:

### 1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak.<sup>17</sup> Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut:<sup>18</sup>

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

<sup>15</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009, hlm. 278.

<sup>16</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009, hlm. 107.

<sup>17</sup> Rostina Sundayana. *Op. Cit.* h. 88

<sup>18</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011, hlm. 288-289

## 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.

Keterangan :<sup>19</sup>

$X^2$  : Nilai chi kuadrat

$f_o$  : Frekuensi yang diobservasi

$f_e$  : Frekuensi yang diharapkan

Menentukan  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk = k - 1$  dan taraf signifikan 5%  
kaidah keputusan:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data distribusi tidak normal.

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data distribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji F. Adapun rumus untuk menghitung uji F adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

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

Menentukan  $F_{tabel}$  dengan  $dk$  pembilang =  $n_1 - 1$  dan  $dk$  penyebut =  $n_2 - 1$  dengan taraf signifikan 5%. Kaidah keputusan:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  berarti tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti homogen

<sup>19</sup> *Ibid.* hlm. 107

<sup>20</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik*, Bandung: Alfabeta, 2013, hlm. 187.



## 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.

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji T

Berdasarkan hipotesis 1 dan 2 maka teknik uji yang dilakukan yaitu uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka dengan uji t' sedangkan jika tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis langsung dengan uji nonparametrik yaitu, menggunakan *Mann Whitney U*.

- 1) Jika data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji-t yaitu:<sup>21</sup>

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

$M_x$  : Rata-rata variabel X

$M_y$  : Rata-rata variabel Y

$SD_x$  : Standar deviasi variabel X

$SD_y$  : Standar deviasi variabel Y

$n$  : Jumlah sampel

- 2) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki variansi yang homogen maka pengujian menggunakan uji-t', yaitu:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

<sup>21</sup> Hartono, *Op. Cit, hlm. 208*.

## 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.

Keterangan :

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

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

$S_1^2$  : Variansi kelas eksperimen

$S_2^2$  : Variansi kelas kontrol

$n_1$  : Sampel kelas eksperimen

$n_2$  : Sampel kelas kontrol

- 3) Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney U*, yaitu:<sup>22</sup>

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1-1)}{2} - R_1 \text{ dan } U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2-1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

$U_1$  : Jumlah peringkat 1

$U_2$  : Jumlah peringkat 2

$R_1$  : Jumlah rangking pada  $R_1$

$R_2$  : Jumlah rangking pada  $R_2$

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji yang dilakukan adalah uji dua pihak dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ , dengan kriteria pengujian:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

<sup>22</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, hlm. 153.

## 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  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima

### b. Anova Dua Arah

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan anova dua arah adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Menghitung *JKTR* yaitu jumlah kuadrat total direduksi. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$JKTR = \sum X_{total}^2 - \frac{(\sum X_{total})^2}{n_{total}}$$

Keterangan:

$X_{total}$  : Jumlah nilai dalam seluruh sampel

$N$  : Jumlah seluruh anggota sampel

- 2) Menghitung *JKA* yaitu jumlah kuadrat antar kelompok. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$JKA = \sum \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum X_{total})^2}{n_{total}}$$

Keterangan:

$X_i$  : Jumlah nilai dalam seluruh sampel kelompok

$n_i$  : Jumlah seluruh anggota sampel kelompok

- 3) Menghitung *JKD* yaitu jumlah kuadrat dalam kelompok.

Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$JKD = JKTR - JKA$$

<sup>23</sup>Amos Neolaka, *Metode Penelitian dan Statistik*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014, hlm. 157-158

## 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.

Keterangan:

$JKTR$  : Jumlah kuadrat total reduksi

$JKA$  : Jumlah kuadrat antar kelompok

- 4) Menghitung  $JKA_{bar}$  yaitu jumlah kuadrat antar baris. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$JKA_{bar} = \sum \frac{(\sum X_{bar})^2}{n_{bar}} - \frac{(\sum X_{total})^2}{n_{total}}$$

Keterangan:

$X_{bar}$ : Jumlah nilai dalam seluruh sampel baris

$n_{bar}$ : Jumlah seluruh anggota sampel baris

- 5) Menghitung  $JKA_{kol}$  yaitu jumlah kuadrat antar kolom. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$JKA_{kol} = \sum \frac{(\sum X_{kol})^2}{n_{kol}} - \frac{(\sum X_{total})^2}{n_{total}}$$

Keterangan:

$X_{kol}$ : Jumlah nilai dalam seluruh sampel kolom

$n_{kol}$ : Jumlah seluruh anggota sampel kolom

- 6) Menghitung  $JKA_{interaksi}$  yaitu jumlah kuadrat antar interaksi. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$JKA_{interaksi} = JKA - JKA_{bar} - JKA_{kol}$$

- 7) Menghitung  $db$  untuk:

a)  $db \text{ kolom} = k - 1$

b)  $db \text{ baris} = b - 1$



## 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.

$$c) \quad db \text{ interaksi} = dk_k \times dk_b$$

$$d) \quad db \text{ dalam} = (N - 1 - 3)$$

$$e) \quad db \text{ total} = (N - 1)$$

- 8) Menghitung rata-rata kuadrat (RK) yaitu dengan cara membagi masing-masing JK dengan dbnya.

$$a) \quad RK_{bar} = \frac{JKA_{bar}}{db_{bar}}$$

$$b) \quad RK_{kol} = \frac{JKA_{kol}}{db_{kol}}$$

$$c) \quad RK_{int} = \frac{JKA_{int}}{db_{int}}$$

$$d) \quad RK_{dalam} = \frac{JKD}{db_{dalam}}$$

- 9) Menghitung harga  $fh$  dengan cara membagi masing-masing  $RK$  dengan  $RK_{dalam}$

$$a) \quad fh_{bar} = \frac{RK_{bar}}{RK_{dalam}}$$

$$b) \quad fh_{kol} = \frac{RK_{kol}}{RK_{dalam}}$$

$$c) \quad fh_{int} = \frac{RK_{int}}{RK_{dalam}}$$

- 10) Membandingkan  $fh$  dengan  $ft$  dengan kriteria pengujian:

Jika  $fh > ft$  maka terdapat interaksi

Jika  $fh < ft$  maka tidak terdapat interaksi

## I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga bagian secara umum, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

## 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.

## 1. Tahap persiapan

Berikut ini adalah langkah-langkah pada tahap persiapan :

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti.
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Membuat RPP, bahan pembelajaran dan instrumen penelitian.
- e. Mengkonsultasikan RPP, bahan pembelajaran dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- f. Melaksanakan seminar proposal.
- g. Merevisi proposal penelitian yang telah diseminarkan sesuai dengan hasil seminar.
- h. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat dilaksanakannya penelitian yaitu di SMP IT Aziziyah Pekanbaru.
- i. Menguji instrumen penelitian.
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen.

## 2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian ini akan dilakukan beberapa kegiatan yaitu:

- a. Menentukan dua kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Memberikan soal tes pengetahuan awal matematika untuk mengukur pengetahuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 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. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada kelas eksperimen dan melaksanakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- d. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- e. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini akan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal pengetahuan awal matematika dan *posttest*.
- c. Mengolah dan menganalisis data kualitatif berupa lembar observasi.
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data kepada dosen pembimbing.
- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- f. Menyusun laporan hasil penelitian.
- g. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.