



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Jenis penelitian *Quasi Experiment* adalah penelitian dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen¹. Jenis penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang akan mendapatkan pengajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelompok yang mendapatkan pengajaran konvensional. Sebagaimana ciri-ciri penelitian eksperimen adalah 1) ada perlakuan, 2) dilakukan manipulasi variabel, 3) ada kontrol, 4) dilakukan penugasan random.² Namun pada penelitian *Quasi Experiment*, sampel pada kelompok eksperimen maupun kontrol tidak diambil secara random.³

Sedangkan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol hanya dikenakan tes sesudah perlakuan saja tanpa tes sebelum perlakuan. Sehingga struktur desainnya menjadi seperti pada Tabel III. 1 berikut:⁴

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta. 2016. h. 77.

² Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. 2012. Jakarta: Rajagrafindo Persada. h. 75

³ Wina Sanjaya. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. h. 100

⁴ Karunia Eka Lestari. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama. 2017. h. 136

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.1
THE NONEQUIVALENT POSTTEST-ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Kelas	Perlakuan	<i>Posttest</i>
KE	X	O
KK	-	O

Keterangan:

X : Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL)

O : *Posttest*

KE : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi secara keseluruhan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru. Adapun populasi target dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 68 siswa yang terdiri dari kelas VIII.1, VIII.2, dan VIII.3.

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.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kita memilih sampel dengan bantuan orang yang benar-benar mengetahui atau memiliki kompetensi dengan topik penelitian kita.⁵ Maka dari seluruh lokal VIII diambil dua kelas untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu lokal VIII.1 untuk dijadikan kelas eksperimen dan lokal VIII.2 untuk dijadikan kelas kontrol dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut memiliki karakteristik yang relatif homogen dari segi kemampuan pemahaman konsep matematisnya sesuai dengan yang disarankan oleh Ibu Maria Ema, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika di kelas VIII SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru. Sebelum sampel diberi perlakuan, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi tes pemahaman konsep awal dan angket *self-efficacy* awal matematis yang kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk membuktikan kedua sampel dalam keadaan awal yang sama atau relatif homogen.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru yang beralamat di Jl. Dirgantara No.4 Pekanbaru pada bulan Maret semester genap tahun ajaran 2017/2018. Peneliti mengambil data mulai dari tanggal 7 sampai 23 Maret 2018.

⁵ Nanang Martono. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. 2012. Jakarta: Raja Grafindo Persada. h. 79

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang memberikan pengaruh⁶ dan variabel terikat (*depent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi.⁷ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* (PBL), variabel terikat pertama dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis, dan variabel terikat kedua dalam penelitian ini adalah *Self-Efficacy* matematis.

E. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu untuk memperoleh informasi secara langsung dari guru mata pelajaran matematika dan mengetahui permasalahan yang sedang terjadi dalam pembelajaran matematika di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru, keadaan siswa, dan sarana- prasarana yang ada di sekolah tersebut. Dokumentasi tersebut diperoleh dari pegawai tata usaha (TU) SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru. Selain itu peneliti menghubungi guru mata pelajaran matematika kelas VIII untuk memperoleh nama-nama siswa, mengumpulkan

⁶ Hartono. SPSS 16. 0. *Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Pekanbaru: Pustaka Belajar dan Zanafa. 2008. h. 51.

⁷ Nanang Martono. *Op.Cit.* h. 57

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.

bahan ajar serta Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan guru di sekolah tersebut untuk dijadikan sebagai perangkat pembelajaran dikelas kontrol.

3. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data non tes yang dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat hal-hal yang terjadi dilapangan untuk memperoleh data.⁸ Kegiatan observasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi aktivitas peneliti dan siswa selama menerapkan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas eksperimen. Hasil dari lembar observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **lampiran D1-D10**.

4. Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran dalam bentuk instrumen yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden mengenai kemampuannya, terutama pada aspek kognitif.⁹ Teknik pengumpulan data dalam bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Tes kemampuan awal diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui gambaran mengenai kemampuan awal matematis siswa sebelum penelitian dilakukan. Tes ini berupa uraian berjumlah 5 butir soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes pemahaman konsep awal matematis ini dilaksanakan

⁸ Karunia Eka Lestari. *Op. Cit.* h. 238

⁹ Zainal Arifin. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. 2012. Bandung: Rosda Karya. h. 226

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 Jumat 2 Maret 2018. Hasil analisis uji-t terhadap tes pemahaman konsep awal matematis dapat dilihat pada **lampiran I4**.

- b. *Posttest*. Tujuan tes ini adalah untuk menjawab hipotesis 1 yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang telah belajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa kelas kontrol yang telah belajar dengan pembelajaran konvensional. Tes ini berupa uraian berjumlah 8 butir soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. *Posttest* ini dilaksanakan pada Jumat 23 Maret 2018. Hasil analisis uji-t terhadap tes pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada **lampiran J4**.

5. Angket

Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau kriteria-kriteria yang ada pada diri responden.¹⁰ Teknik pengumpulan data dalam bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Angket awal yang diberikan untuk mengetahui *self-efficacy* awal matematis siswa. Angket ini berupa pernyataan berjumlah 17 butir yang dibuat berdasarkan indikator *self-efficacy*. Penyebaran angket ini dilaksanakan pada Jumat 2 Maret 2018. Hasil analisis uji-t angket *self-efficacy* awal matematis dapat dilihat pada **lampiran I8**.

¹⁰ Hartono. *Analisis Item Instrumen*. 2010. Pekanbaru: Zanafa Publishing. h. 75

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. Angket. Tujuan angket ini adalah untuk menjawab hipotesis 2 yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan *self-efficacy* matematis siswa kelas eksperimen yang telah belajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa kelas kontrol yang telah belajar dengan pembelajaran konvensional. Angket ini berupa pernyataan berjumlah 17 butir pernyataan yang dibuat berdasarkan indikator *self-efficacy* matematis. Penyebaran angket ini dilaksanakan pada Jumat 23 Maret 2018. Hasil analisis uji-t terhadap angket *self-efficacy* matematis dapat dilihat pada **lampiran J8**.

F. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Silabus

Silabus merupakan perencanaan pembelajaran jangka panjang yang memuat Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu yang digunakan, dan sumber belajar. Silabus yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **lampiran A**.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu RPP juga menentukan keberhasilan implementasi pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran. RPP yang digunakan pada kelas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

eksperimen dengan model PBL selama 5 kali pertemuan dapat dilihat pada **lampiran B1-B5**. Sedangkan RPP yang digunakan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional selama 5 kali pertemuan dapat dilihat pada **lampiran B6-B10**.

3. Lembar Bantuan

Lembar bantuan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 lembar bantuan yang berisi tentang permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi statistika pada setiap pertemuan. Lembar bantuan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **lampiran C1-C5**.

G. Analisis Instrumen Tes

Analisis yang dilakukan terhadap *posttest* yang diuji cobakan adalah:

1. Uji Validitas butir tes

Validitas atau kesahihan dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur.¹¹ 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:¹²

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

¹¹ Syofian Siregar. *Metode Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. 2013. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. h. 46

¹² Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Op. Cit. h. 85

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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

- r_{hitung} : Koefisien korelasi antara variabel x dan y
- $\sum x$: Jumlah skor siswa pada butir ke-i
- $\sum y$: Jumlah skor total siswa
- $\sum xy$: Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor asli dari x dan y
- N : Jumlah siswa

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji t dengan rumus:

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

Keterangan:

- t_{hitung} : Nilai t hitung
- r : Koefisien korelasi hasil r hitung
- n : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk= n-2)

kaedah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir tersebut valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ butir tersebut invalid.

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.

Hasil uji validitas soal *posttest* siswa dapat dilihat pada Tabel. III.2

berikut ini:

TABEL III.2
VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

No Item Soal	Koefisien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{table}	Keputusan
1	0,789	5,443	1,734	Valid
2	0,688	4,026	1,734	Valid
3	0,765	5,048	1,734	Valid
4	0,676	3,891	1,734	Valid
5	0,328	1,473	1,734	Tidak Valid
6	0,843	6,636	1,734	Valid
7	0,318	1,423	1,734	Tidak Valid
8	0,734	4,586	1,734	Valid
9	0,765	5,048	1,734	Valid
10	0,658	3,707	1,734	Valid
11	0,741	4,685	1,734	Valid
12	0,715	4,340	1,734	Valid
13	0,757	4,918	1,734	Valid
14	0,687	4,009	1,734	Valid
15	0,244	1,067	1,734	Tidak Valid

Perhitungan uji validitas soal *posttest* ini dapat dilihat pada **lampiran H4**.

2. Uji Reliabilitas

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 yang berbeda pula.¹³ Sehingga tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Dalam penelitian ini untuk melakukan analisis reliabilitas digunakan metode *alpha cronbach*. Adapun rumus *Alpha Cronbach* yaitu:¹⁴

¹³ Rostina Sundayana. *Statistika Penelitian Pendidikan*. 2015. Bandung: Alfabeta. h. 69.

¹⁴ Mas'ud Zein dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. 2017. Jawa Timur: Wade Group. h. 74

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.

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

Keterangan:

r_{it} : Koefisien reliabilitas tes

k : Jumlah butir

S_i^2 : Varians skor butir

S_t^2 : Varians skor total

Setelah mendapat kan nilai r_{hitung} , bandingkan dengan r_{tabel} dengan $df = N - 2$, dan kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Selanjutnya setelah dilakukan perhitungan pada soal *posttest* maka didapatkan bahwa $r_{hitung} = 0,8996$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,468$, maka semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah reliabel. Perhitungan reliabilitas *posttest* ini dapat dilihat pada **lampiran H5**.

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:¹⁵

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

¹⁵Rostina Sundayana, *Op. Cit.* h. 76

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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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.3:¹⁶

TABEL III.3
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

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

Hasil analisis uji tingkat kesukaran soal *posttest* dapat dilihat pada Tabel III.4 berikut:

¹⁶*Ibid.* h. 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.4
TINGKAT KESUKARAN SOAL *POSTTEST*

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,8125	Mudah
2	0,7875	Mudah
3	0,7	Sedang
4	0,9375	Mudah
5	0,6625	Sedang
6	0,725	Mudah
7	0,8375	Mudah
8	0,7	Sedang
9	0,7125	Mudah
10	0,95	Mudah
11	0,75	Mudah
12	0,425	Sedang
13	0,5875	Sedang
14	0,525	Sedang
15	0,125	Sukar

Perhitungan tingkat kesukaran soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran H6.

4. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda yaitu:¹⁷

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

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

¹⁷ *Ibid. h. 76*

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.

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan Tabel III.5.¹⁸

TABEL III.5
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

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

Hasil daya pembeda soal *posttest* dapat dilihat pada Tabel. III.6 berikut:

TABEL III.6
DAYA PEMBEDA SOAL *POSTTEST*

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,225	Cukup
2	0,275	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,125	Jelek
5	0,125	Jelek
6	0,25	Cukup
7	0,025	Jelek
8	0,25	Cukup
9	0,225	Cukup
10	0,1	Jelek
11	0,25	Cukup
12	0,2	Jelek
13	0,475	Baik
14	0,4	Baik
15	0,15	Jelek

Analisis daya pembeda soal *posttest* dapat dilihat pada **lampiran H6**.

¹⁸ *Ibid.* h. 77

Sedangkan rangkuman analisis soal *posttest* dapat dilihat pada Tabel III.7

berikut:

TABEL III.7
RANGKUMAN ANALISIS SOAL *POSTTEST*

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
5	Tidak Valid		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
6	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
7	Tidak Valid		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
8	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
9	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
10	Valid		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
11	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
12	Valid		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
13	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
14	Valid		Sedang	Baik	Tidak Digunakan
15	Tidak Valid		Sukar	Jelek	Tidak Digunakan

H. Teknik Analisis Data Tes

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes t. Tes-t merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan suatu hipotesis yang menyatakan bahwa diantara dua buah Mean Sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama terdapat perbedaan ataupun tidak terdapat perbedaan.¹⁹ Sebelum melakukan analisis data ada syarat yang harus dilakukan yaitu data harus normal dan homogen.

¹⁹Anas Sudijono. *Pengantar Statistik Pendidikan*. 2012. Jakarta : PT. Raja Grafindo. h.



1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji statistika yang digunakan adalah uji chi-kuadrat dikarenakan data berjenis interval, rumus chi-kuadrat sebagai berikut:²⁰

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 : Nilai normalitas hitung

f_0 : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : frekuensi yang diharapkan

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

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

Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ 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 peneliti gunakan adalah Uji F dikarenakan uji coba hanya dilakukan pada dua kelas.

Rumus uji F yaitu:²¹

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

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

²⁰ Sugiyono. *Statistik untuk Penelitian*. 2007. Bandung: Alfabeta. h. 107

²¹ *Ibid.* h. 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.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hipotesis 1 karena data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji-t yaitu:²²

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_X : Mean variabel X

M_Y : Mean variabel Y

SD_X : Standar deviasi X

SD_Y : Standar deviasi Y

N : Jumlah sampel

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji yang dilakukan adalah uji pihak kanan dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dikarenakan peneliti mengambil resiko kesalahan sebanyak-banyaknya 0,05, dengan kriteria pengujian jika:

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan.

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan.

²² Hartono, *Statistik untuk Penelitian*. 2009. Yogyakarta: Pustaka Belajar. h. 206

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.

I. Analisis Instrumen Data Angket

Analisis yang dilakukan terhadap angket yang diuji cobakan adalah:

1. Uji Validitas Angket

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:²³

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

Keterangan :

r_{hitung} : Koefisien korelasi antara variabel x dan y

$\sum x$: Jumlah skor siswa pada butir ke-i

$\sum y$: Jumlah skor total siswa

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

N : Jumlah siswa

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_{hitung} : Nilai t hitung

²³ Hartono. 2010. *Op.Cit.* h. 85

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.

r : Koefisien korelasi hasil r hitung

n : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$)

kaedah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir tersebut valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ butir tersebut invalid.

Analisis validitas angket dapat dilihat pada **lampiran H7**. Hasil

analisis validitas angket dapat dilihat pada Tabel. III.8 berikut:

TABEL III.8
VALIDITAS BUTIR ANGKET

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.

No Item Soal	Koefisien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{table}	Keputusan
1	0,920	9,959	1,734	Valid
2	0,308	1,374	1,734	Tidak Valid
3	0,917	9,751	1,734	Valid
4	0,785	5,372	1,734	Valid
5	0,835	6,441	1,734	Valid
6	0,351	1,589	1,734	Tidak Valid
7	0,851	6,890	1,734	Valid
8	0,602	3,197	1,734	Valid
9	0,915	9,633	1,734	Valid
10	0,032	0,136	1,734	Tidak Valid
11	0,803	5,716	1,734	Valid
12	0,343	1,548	1,734	Tidak Valid
13	0,793	5,515	1,734	Valid
14	0,238	1,039	1,734	Tidak Valid
15	0,793	5,525	1,734	Valid
16	0,523	2,605	1,734	Valid
17	0,780	5,295	1,734	Valid
18	0,341	1,539	1,734	Tidak Valid
19	0,902	8,879	1,734	Valid
20	0,331	1,497	1,734	Tidak Valid
21	0,924	10,236	1,734	Valid
22	0,621	3,361	1,734	Valid
23	0,474	2,285	1,734	Valid
24	0,167	0,719	1,734	Tidak Valid
25	0,871	7,526	1,734	Valid
26	0,352	1,596	1,734	Tidak Valid
27	0,813	5,927	1,734	Valid
28	0,780	5,286	1,734	Valid
29	0,308	1,374	1,734	Tidak Valid
30	0,401	1,857	1,734	Valid
31	0,322	1,443	1,734	Tidak Valid
32	0,750	4,814	1,734	Valid
33	0,874	7,630	1,734	Valid
34	0,342	1,544	1,734	Tidak Valid

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap sama jika pengukurannya

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.

diberikan kepada orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda pula.²⁴ Sehingga tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya.

Dalam penelitian ini untuk melakukan analisis reliabilitas digunakan metode *alpha cronbach*. Adapun rumus *Alpha Cronbach* yaitu:²⁵

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

Keterangan:

r_{it} : Koefisien reliabilitas tes

k : Jumlah butir

S_i^2 : Varians skor butir

S_t^2 : Varians skor total

Setelah mendapat kan nilai r_{hitung} , bandingkan dengan r_{tabel} dengan

$df = N - 2$, dan kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Setelah dilakukan perhitungan pada angket maka didapatkan bahwa

$r_{hitung} = 0,948 > r_{tabel} = 0,468$, maka semua data angket yang dianalisis

dengan metode alpha adalah reliabel. Perhitungan reliabilitas angket dapat

dilihat pada **lampiran H8**.

Rangkuman analisis angket dapat dilihat pada Tabel III.9 berikut:

TABEL III.9
RANGKUMAN ANALISIS BUTIR ANGKET

No	Validitas	Reliabilitas	Keterangan
----	-----------	--------------	------------

²⁴ Rostina Sundayana. *Op.Cit.* h. 69.

²⁵ Mas'ud Zein dan Darto. *Op.Cit.* h. 74

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.

1	Valid	Reliabilitas	Digunakan
2	Tidak Valid		Tidak Digunakan
3	Valid		Digunakan
4	Valid		Tidak Digunakan
5	Valid		Digunakan
6	Tidak Valid		Tidak Digunakan
7	Valid		Digunakan
8	Valid		Digunakan
9	Valid		Digunakan
10	Tidak Valid		Tidak Digunakan
11	Valid		Digunakan
12	Tidak Valid		Tidak Digunakan
13	Valid		Tidak Digunakan
14	Tidak Valid		Tidak Digunakan
15	Valid		Digunakan
16	Valid		Digunakan
17	Valid		Digunakan
18	Tidak Valid		Tidak Digunakan
19	Valid		Digunakan
20	Tidak Valid		Tidak Digunakan
21	Valid		Digunakan
22	Valid		Digunakan
23	Valid		Digunakan
24	Tidak Valid		Tidak Digunakan
25	Valid		Digunakan
26	Tidak Valid		Tidak Digunakan
27	Valid		Tidak Digunakan
28	Valid		Tidak Digunakan
29	Tidak Valid		Tidak Digunakan
30	Valid		Digunakan
31	Tidak Valid		Tidak Digunakan
32	Valid		Tidak Digunakan
33	Valid		Digunakan
34	Tidak Valid		Tidak Digunakan

J. Teknik Analisis Data Angket

Karena data angket adalah data ordinal, maka harus diubah terlebih dahulu menjadi data interval agar dapat dioleh menggunakan statistik

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.

parametrik.²⁶ Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes t. 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).²⁷ Sebelum melakukan analisis data ada syarat yang harus dilakukan yaitu data harus normal dan homogen.

1. Mengubah Data Ordinal ke Interval

Rumus yang digunakan untuk mengubah data ordinal ke interval adalah sebagai berikut:²⁸

$$Ti = 50 + 10 \frac{(X_i - \bar{x})}{SD}$$

Keterangan:

X_i = Variabel data ordinal

\bar{x} = Mean (rata-rata)

SD = Standar Deviasi

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut:²⁹

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 : Nilai normalitas hitung

²⁶ Hartono. 2010. *Op.Cit.* h. 123

²⁷Anas Sudijono. *Op. Cit.* h. 278

²⁸ *Ibid.* h. 126

²⁹ Sugiyono. 2007. *Op. Cit.* h. 107

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.

f_0 : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : frekuensi yang diharapkan

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

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

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

3. 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.

Rumus uji F yaitu:³⁰

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

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

4. Uji Hipotesis

Berdasarkan hipotesis 2 karna data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji-t yaitu:³¹

³⁰ *Ibid.* h.140

³¹ Hartono. 2009. *Op. Cit.* h. 206

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.

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

- M_X : Mean variabel X
 M_Y : Mean variabel Y
 SD_X : Standar deviasi X
 SD_Y : Standar deviasi Y
 N : Jumlah sampel

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *self-efficacy* matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji yang dilakukan adalah uji pihak kanan dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$, dengan kriteria pengujian jika:

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan.

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan.

K. Prosedur Penelitian

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

I. Tahap Persiapan

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.

Pada tahap persiapan penelitian ini, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti.
 - b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
 - c. Menyusun proposal penelitian.
 - d. Membuat RPP, silabus, lembar bantuan, lembar observasi, soal dan angket yang akan digunakan dalam penelitian.
 - e. Melakukan bimbingan proposal serta mengkonsultasikan RPP, silabus, lembar bantuan, lembar observasi kepada dosen pembimbing.
 - f. Melaksanakan seminar proposal.
 - g. Merevisi proposal penelitian yang telah diseminarkan sesuai dengan hasil seminar.
 - h. Melakukan bimbingan soal dan angket yang akan digunakan dalam penelitian kepada dosen pembimbing.
 - i. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat dilaksanakannya penelitian yaitu di SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru.
 - j. Menguji instrumen penelitian.
 - k. Menganalisis hasil uji coba instrument.
2. Tahap Pelaksanaan.

Tahan pelaksanaan penelitian ini akan dilakukan beberapa kegiatan yaitu:

- a. Menentukan dua kelas yang akan dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

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. Memberikan tes dan angket awal untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan angket *self-efficacy* awal matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen dan melaksanakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- d. Melaksanakan observasi terhadap siswa dan guru pada kelas eksperimen.
- e. Melaksanakan *Posttest* dan angket akhir berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket *Self-Efficacy* matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini akan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data hasil kuantitatif dan kualitatif dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa angket *self-efficacy* dan soal pengetahuan konsep awal, serta *posttest* dan angket.
- c. Mengkosultasikan hasil pengolahan data kepada dosen pembimbing.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan hasil penelitian.

- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

