

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena mengandalkan data numerik dan dianalisis dengan metode statistik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan suatu teknik penelitian yang digunakan untuk menguji hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian eksperimen, para peneliti memanipulasi variabel independen (variabel yang diubah) dan mengamati dampaknya terhadap variabel dependen (variabel yang diukur). (Sugiyono, 2017: 107)

Secara umum, pelaksanaan penelitian eksperimen ini dilakukan dengan menyertakan kelompok kontrol (*control group*) selain kelompok yang akan diteliti (*treatment group*) agar mempermudah penelitian dilakukan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental design*). Menurut Sugiyono, (2015) eksperimen semu merupakan penelitian yang mendekati eksperimen sungguhan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dan menguji hipotesis hubungan sebab-akibat. Desain eksperimen semu mempunyai kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun kelas kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Peneliti menggunakan dua kelas sebagai sample yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui adakah Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Peserta Didik kelas XI SMAN 16 Padang.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Prettest-Posttest Control Group Design*. Pada rancangan penelitian ini, peneliti memberikan tes awal pada objek penelitian sebelum penelitian dimulai untuk memperoleh nilai awal peserta didik, tes juga diberikan pada diakhir penelitian sehingga peneliti dapat mengambil kesimpulan penelitian.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen (E)	T ₁	X	T ₂
Kontrol (K)	T ₃	-	T ₄

(Putu dan Husni, 2018)

Keterangan :

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

T₁ : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

T₂ : Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

T₃ : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

T4 : Tes Akhir (serelah perlakuan) pada kelompok kontrol

X :Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*
(Sugiyono, 2018)

Sebelum perlakuan, diberikan *pre-test* atau tes awal berupa soal-soal yang berhubungan dengan materi pembelajaran untuk melihat tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel terikat. Setelah percobaan selesai, dilakukan *post-test* atau tes akhir dengan soal-soal yang sama. Hasil belajar peserta didik pada materi pembelajaran dalam masing-masing kelompok tersebut kemudian dibandingkan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 16 Padang yang beralamat di jalan Bukit Napa, kecamatan Kuranji, Kota Padang, provinsi Sumatera Barat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil, tahun ajaran 2024/2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Jadi populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari makhluk hidup, benda, gejala, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber

data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. (Novidiantoko, 2019)

Populasi dalam penelitian dapat pula diartikan sebagai keseluruhan unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMAN 16 Padang kelas XI yang berjumlah 131 peserta didik.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Peserta Didik Jurusan kelas XI

NO	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI F 1	36
2	XI F 2	35
3	XI F 3	24
4	XI F 4	36
Jumlah		131

(Sumber : Tata Usaha SMAN 16 Padang)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik mirip dengan populasi itu sendiri. Sampel disebut juga contoh. Nilai hitungan yang diperoleh dari sampel inilah yang disebut dengan statistik. (Sidik Priadana, Denok Sunarsi, 2016: 159)

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Adapun dalam pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode kelas acak (*Random Class*) yang artinya sebuah

metode pengambilan sampel di mana setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih merupakan suatu cara pengambilan sampel dimana tiap anggota populasi diberikan kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel dan jika tujuan penelitian adalah untuk membandingkan antar kelas, maka pengacakan anggota kelas tidak diperlukan. (Permadina Kanah, 2018)

Peneliti memilih acak kelas yang akan dijadikan sampel diantara kelas XI F 1, XI F 2, XI F 3, dan XI F 4, kelas XI F 1 terpilih untuk kelas kontrol dan XI F 2 terpilih untuk kelas eksperimen.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Peserta Didik Jurusan kelas XI

Kelas	Jumlah Peserta Didik
XI 1	36
XI 2	35
Jumlah	71

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2019)

Adapun variabel yang diuji kan dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang dikendalikan atau diubah oleh peneliti untuk mempengaruhi variabel lain (variabel terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (variabel bebas). Adapun variabel terikat alam penelitian ini adalah hasil belajar Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti peserta didik kelas XI di SMAN 16 Padang.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes merupakan rangkaian pertanyaan, latihan, dan peralatan lain yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan, pengetahuan, kecerdasan, keterampilan atau bakat individu maupun kelompok. Tes adalah instrumen untuk mengumpulkan data tentang subjek penelitian dengan cara pengukuran. Adapun teknik tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berbentuk soal objektif.

Untuk menyusun butir soal tes yang akan digunakan, penyusunan soal dilakukan berdasarkan indikator. Indikator soal dapat dilakukan dengan menggunakan indeks kesukaran tes dan indeks diskriminasi (daya beda) dengan rumus berikut:

a. Indeks Kesukaran Tes

Indeks kesukaran tes merupakan cara yang dilakukan untuk melihat hasil tingkat kesukaran soal. Apakah soal tersebut memiliki kategori susah, sedang, atau sulit. Maka rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyak peserta didik yang menjawab soal yang benar

JS : Jumlah peserta tes (Darayanto, 2014)

Tabel 3.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Keterangan	No. Butir Soal
1	Mudah	2,9,10,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24, 25,26,27,28,29,30
2	Sedang	1,2,3,4,5,6,7,8,14,15
3	Sukar	0

Sumber: *Microsoft Excel 2007*

b. Indeks Diskriminasi (Daya Beda)

Daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (peserta didik yang menjawab kurang tepat/tidak tepat). (Lestari, 2015)

Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan kemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP) dengan menggunakan rumus :

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = P_a - P_b$$

Keterangan : Daya Beda

Ba : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

Ja : Banyak peserta kelompok atas

Bb: Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan salah

Jb : Banyak peserta kelompok bawah

Tabel 3.5 Hasil Analisis Interpretasi Pembeda Soal

Soal	Nomor Soal	Jumlah
Jelek		0
Cukup	2, 3, 7, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 28	15
Baik	23	1
Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sangat Jelek		0
Jumlah		30

Sumber: *Microsoft Excel 2007*

c. Kisi-Kisi Instrumen

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen

No	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Instrumen No Item	Level Kognitif
1	Bukti iman: memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain	1. Peserta Didik dapat menganalisis pernyataan tentang memelihara lisan	1, 5	C2
		2. Peserta Didik dapat menentukan pengertian memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain	2, 4, 14, 17, 24, 25	C2
		3. Peserta didik dapat mengidentifikasi ayat-ayat Al-Qur-an serta maknanya yang berkaitan dengan materi memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain	3, 16, 19	C2
		4. Diberikannya sebuah kiasan yang berkaitan dengan materi memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain, peserta didik dapat menafsirkan makna dari kiasan tersebut	6, 19	C5
		5. Peserta Didik dapat menganalisis pernyataan tentang memenuhi janji	8, 12, 15, 23	C4
		6. Peserta didik dapat menentukan perbedaan dari macam-macam aib dan ghibah	18, 21	C3

No	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Instrumen No Item	Level Kognitif
		7. Diberikannya sebuah contoh kisah nabi yang berkaitan dengan materi memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain, peserta didik dapat menafsirkan makna dari cerita tersebut	22	C3
		8. Diberikan sebuah pernyataan yang berkaitan dengan materi memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain, peserta didik dapat menentukan jawaban yang benar	7, 9, 10, 11, 13, 20, 29	C3
		9. Peserta didik dapat menentukan hikmah dari memenuhi janji, mensyukuri nikmat, memelihara lisan, menutupi aib orang lain,	26. 27, 28, 30	C2

F. Validas dan Realibilitas Instrumen

1. Validitas

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengetahui validitas instrumen tes, maka penulis melakukan uji validitas oleh pakar ahli (*expert judgment*). Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam pengukuran. (Ayunita, 2018)

Pada uji validitas, soal yang akan diuji kan di luar kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga soal yang dianggap kurang layak bisa dikeluarkan atau pun diperbaiki sehingga bisa memperoleh soal yang baik dan valid. Validitas dapat dihitung dengan menggunakan koefisien menggunakan teknik korelasi poin biserial dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbi} : Koefesien korelasi point biserial

Mp : Mean skor dari subjek yang menjawab benar butir soal yang dicari

Mt : Mean skor total

SDt : Standar deviasi skor total

p : Proporsi peserta didik yang menjawab benar butir soal yang dicari

q : Proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Dari hasil pencarian validitas didapatkan dari 30 butir soal kategori valid sebanyak 25 butir soal dan kategori tidak valid (invalid) sebanyak 5 butir soal. Berdasarkan kevalidan instrumen tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.7 Hasil Validitas Tes Hasil Belajar Peserta Didik

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,37	0,361	Valid
2	0,39	0,361	Valid
3	-0,15	0,361	Invalid
4	0,55	0,361	Valid
5	0,49	0,361	Valid
6	0,49	0,361	Valid
7	0,00	0,361	Invalid

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
8	0,54	0,361	Valid
9	0,60	0,361	Valid
10	0,64	0,361	Valid
11	0,82	0,361	Valid
12	0,49	0,361	Valid
13	-0,06	0,361	Invalid
14	0,52	0,361	Valid
15	0,10	0,361	Invalid
16	0,58	0,361	Valid
17	0,69	0,361	Valid
18	-0,03	0,361	Invalid
19	0,42	0,361	Valid
20	0,44	0,361	Valid
21	0,69	0,361	Valid
22	0,69	0,361	Valid
23	0,53	0,361	Valid
24	0,69	0,361	Valid
25	1,27	0,361	Valid
26	0,63	0,361	Valid
27	1,07	0,361	Valid
28	1,00	0,361	Valid
29	0,53	0,361	Valid
30	0,56	0,361	Valid

2. Realibilitas

Sebuah tes hasil belajar yang baik adalah bahwa tes hasil belajar dapat dinyatakan reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subjek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama dan stabil.

$$r_{ii} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} : Reabilitas soal secara keseluruhan (realibilitas instrumen)

p : Proporsi subyek yang menjawab item secara benar/ya

q : $1-p$

Σpq : Jumlah perkalian antara p dan q

n : Banyaknya soal

S^2 : Standar deviasi dari tes

Mengenai mencari reliabilitas instrumen keseluruhan perlu juga dilakukan analisis item soal. Kriteria yang digunakan untuk melihat reliabilitas soal adalah tabel di bawah ini:

Tabel 3.8 Taksiran Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Sedang
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber: Dewi, Dian Ayunita. (2018: 3)

Uji signifikansi reliabilitas dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. Apabila rhitung lebih besar rtabel maka instrument angket dalam bentuk skala secara keseluruhan dinyatakan reliabel. Apabila rhitung lebih kecil dari rtabel maka instrument soal dalam bentuk skala tidak reliabel dan tidak layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Hasil validitas item soal hasil belajar peserta didik yang valid diuji reliabilitasnya dengan menggunakan *software* SPSS 23 for windows yang ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Hasil Reliabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.802	30

Berdasarkan tabel 3.8 hasil uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu diketahui $N = 32$, $\alpha = 5\% = 0,05$, maka nilai $r_{tabel} = 0,349$. Dari hasil output *software SPSS 20 for windows* didapat nilai r_{11} atau $r_{hitung} = 0,802$. Jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,802 > 0,349$) dengan kriteria indeks reliabilitasnya sesuai tabel 3.7 yaitu berada pada kriteria 0.80-1.00, artinya instrumen tersebut memiliki reliabilitas sangat tinggi.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. (Sugiyono, 2017)

Analisis data statistik dilakukan untuk menguji sekaligus menjawab hipotesis penelitian yang telah terbentuk. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang ditimbulkan oleh kelompok eksperimen sehingga dapat ditentukan ada tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar

peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Islam di kelas XI SMAN 16 Padang .

Data yang diperoleh dari proses dan hasil pembelajaran dianalisis dengan teknik analisis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas termasuk dalam kategori uji asumsi klasik. Uji asumsi ini akan menguji data variabel bebas (X) dan data variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan, apakah berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Untuk melakukan uji normalitas menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 23.

Pengujian ini menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dengan rumus (Sugiyono, 2019)

$$KD = 1,36 \sqrt{\frac{n1+n2}{n1 n2}}$$

Keterangan:

KD = Jumlah Kolmogorov-Smirnov yang dicari

n1 = Jumlah sampel yang diperoleh

n2 = Jumlah sampel yang diharapkan

Data dikatakan normal, dengan ketentuan jika $\alpha \text{ sig} > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\alpha \text{ sig} < 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Tabel 3.10 Hasil Analisis Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

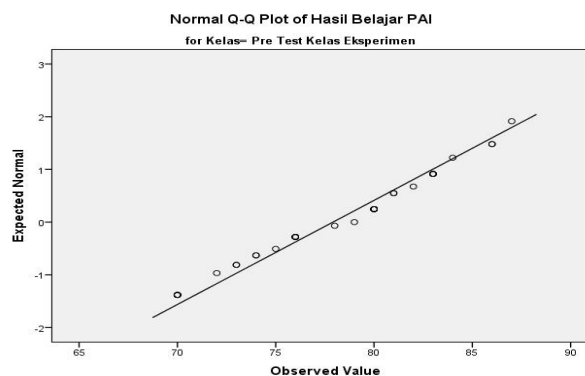
Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar PAI	Pre Test Kelas Eksperimen	.146	35	.058	.947	35	.095
	Post Test Kelas Eksperimen	.145	35	.059	.947	35	.091
	Pre Test Kelas Kontrol	.135	35	.108	.954	35	.146
	Post Test Kelas Kontrol	.163	35	.020	.904	35	.005

a. Lilliefors Significance Correction

Data di atas menunjukkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari sig., pada *Kolmogorov-Smirnov* pada *pretest* kelas eksperimen yaitu $0,58 > 0,05$, pada *posttest* kelas eksperimen yaitu $0,59 > 0,05$, pada *pretest* kelas kontrol yaitu $0,108 > 0,05$ dan pada *posttest* kelas kontrol yaitu $0,20 > 0,05$. Artinya dalam uji dua sisi berarti data berdistribusi normal.

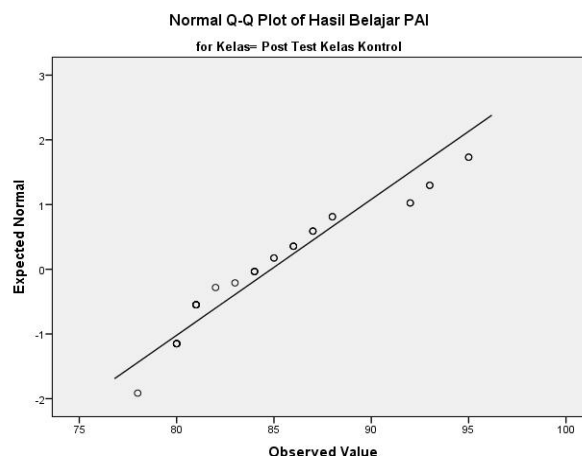
Hal ini dibuktikan dari signifikansi hasil belajar tersebut $> 0,05$. Normalitas data hasil belajar peserta didik pada masing-masing kelas dapat dilihat pada QQ-Plot berikut:

Grafik 3.1 Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen



Berdasarkan grafik Normal Q-Q diatas dapat diambil kesimpulan bahwa semakin dekatnya titik atau lingkaran yang berada di garis yang melintang menandakan data yang dianalisis normal.

Grafik 3.2 Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Kontrol



2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variasi yang sama atau tidak. Untuk menguji varian kedua sampel homogenya atau tidak, maka pengujian homogenitas varian digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

Uji Homogenitas dalam penelitian ini menggunakan F_{hitung} dengan rumus: (Supardi, 2017)

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Kriteria pengujiannya adalah dengan ketentuan jika $\alpha \text{ sig} > 0,05$ maka kedua sampel tersebut dikatakan homogen. Jika $\alpha \text{ sig} < 0,05$ maka kedua sampel tersebut dikatakan tidak homogen.

Tabel 3.11 Hasil Analisis Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar PAI	Based on Mean	.804	1	138	.371
	Based on Median	.880	1	138	.350
	Based on Median and with adjusted df	.880	1	137.38 1	.350
	Based on trimmed mean	.814	1	138	.369

Berdasarkan tabel 3.10 diketahui bahwa nilai *sig based on mean* sebesar 0,371 yang artinya $0,371 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan keputusan, yaitu menerima atau menolak hipotesis tersebut. Hipotesis merupakan bagian penting dalam suatu penelitian dapat dijadikan sebagai petunjuk ke arah penyelidikan lebih lanjut, oleh karena itu hipotesis harus diuji kebenarannya melalui uji statistik. (Sugiyono, 2015)

Uji hipotesis dengan uji-t dilakukan dengan SPSS 23 (*Statistical Package for Social Science*). Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $\text{sig } \alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima begitupun sebaliknya jika $\text{sig } \alpha > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 di tolak H_a diterima, dan jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, H_0 diterima, H_a ditolak.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik

H_a = Terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik