

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2012:3). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian eksperimen menurut Sukardi (2011:179) “metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*causal-effect relationship*).”

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Metode eksperimen ini merupakan pengembangan dari metode *true experiment* yang sulit dilaksanakan. Pengertian kuasi eksperimen menurut Sugiyono (2011:114) “dalam metode *quasy experiment* ini memiliki kelompok kontrol, sehingga tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Metode ini dikembangkan untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol dalam penelitian”.

Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah *Post-test Only Control Group Design*. Dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan.

Skema *Post-test Only Control Group Design* ditunjukkan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Skema *Post-test Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Pascates
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

(Sugiyono, 2011:206)

B. Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar akuntansi siswa. Model pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menggali kemampuannya untuk memecahkan suatu masalah dengan berpikir kritis dan kreatif melalui diskusi kelompok sehingga terjadinya pertukaran gagasan yang akan membentuk asumsi-asumsi terhadap suatu permasalahan yang diajukan oleh guru. Dalam model ini guru memiliki peranan untuk membimbing siswa agar mampu mengembangkan seluruh kemampuannya untuk memecahkan suatu permasalahan melalui proses berpikir kritis siswa, dalam model ini siswa juga dituntut untuk mampu mengkomunikasikan hasil pembelajarannya dengan mempresentasikan hasil karya berupa hasil diskusi.

Pada penelitian ini peneliti akan mengukur hasil belajar siswa pada domain kognitif. Purwanto (2008:50) menjelaskan tingkatan-tingkatan dalam domain kognitif sebagai berikut.

...Bloom membagi dan menyusun tingkat hasil belajar kognitif mulai dari yang paling rendah dan sederhana yaitu hafalan sampai tingkat yang paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi. Makin tinggi tingkatan maka makin kompleks dan penguasaan suatu tingkat mempersyaratkan penguasaan tingkat sebelumnya. Dua tingkatan kognitif pertama termasuk tingkatan kognitif rendah. Tingkatan kognitif selanjutnya yaitu dimulai dari tingkatan kognitif aplikasi, analisis, evaluasi termasuk dalam kategori tingkatan tinggi.

Dalam Kurikulum 2013 pengintegrasian muatan pembelajaran ada pada Kompetensi Inti KI-3 (pengetahuan) dan KI-4 (keterampilan). Untuk kelas XI isi Rumusan KI-3 adalah “memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab phenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan

masalah.” Merujuk pada paparan KI-3 tersebut, dengan demikian peneliti menggunakan indikator dimensi kognitif yang mencakup aspek Pengetahuan (C1) Pemahaman (C2), Penerapan C3, dan Analisis (C4) untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Hasil Belajar Siswa	Kognitif	<p>Nilai posttest siswa berdasarkan dimensi kognitif. Dimensi kognitif yang digunakan yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3) dan analisis (C4).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan (C1) Dalam hal ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih dari fakta-fakta yang sederhana. 2. Pemahaman (C.2) Siswa diharapkan mampu untuk membuktikan bahwa ia memahami makna atau hubungan yang sederhana diantara-fakta-fakta atau konsep. 3. Penerapan (C. 3) Siswa diuntut untuk memiliki kemampuan menyeleksi atau memilih generalisasi/abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi 	Interval

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
		baru dan menerapkannya secara benar. 4. Analisis (C. 4) Merupakan kemampuan siswa untuk menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep-konsep dasar.	

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011:80) menjelaskan bahwa “populasi adalah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”

Dari penjelasan di atas, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Jurusan Akuntansi SMK Negeri 1 Bandung yang terdiri dari empat kelas yaitu XI AK 1, XI AK 2, XI AK 3, dan XI AK 4, dengan jumlah siswa keseluruhan yaitu 139 siswa.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2011:73) “sampel adalah bagian dari jumlah dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut”. Dan dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan cara *non random sampling* (sampel tidak acak) dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* menurut Purwanto (2012:257) adalah “pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian”. Cara pengambilan sampel secara tidak acak berdasarkan alasan yang menyangkut perizinan dari pihak sekolah yang tidak memperbolehkan peneliti membentuk kelas baru untuk dijadikan kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Dari penjelasan tersebut peneliti menentukan siswa kelas XI AK 3 yang berjumlah 35 siswa sebagai sampel untuk kelas eksperimen dan kelas XI AK 1 yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel pada kedua kelas ini berdasarkan rekomendasi dari guru akuntansi yang didasarkan pada kemampuan yang dimiliki kedua kelas tersebut yaitu sama-sama memiliki kemampuan yang rendah dilihat dari rata-rata nilai UAS pada kedua kelas.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2009:53) “tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.” Tes ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar yang dicapai siswa.

Dalam penelitian ini peneliti mengadakan satu kali tes yaitu *post test* yang dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa pada kompetensi dasar: Menjelaskan penggunaan daftar akun (buku besar), buku harian dan buku pembantu untuk mencatat berbagai transaksi keuangan perusahaan dagang.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Soal *Post Test*

Aspek yang Diukur	Indikator	No. Soal	Jenis Tes
Pengetahuan (C1)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyebutkan akun-akun yang digunakan dalam transaksi perusahaan dagang 	1	Uraian
Pemahaman (C2)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan fungsi jurnal khusus dan jurnal umum pada perusahaan dagang 	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan macam-macam jurnal khusus Siswa dapat menjelaskan fungsi buku besar pembantu persediaan, buku bebar pembantu utang, dan buku besar pembantu piutang perusahaan dagang 	3 4	

Aspek yang Diukur	Indikator	No. Soal	Jenis Tes
Penerapan (C3)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan pencatatan dari dokumen transaksi pembelian secara tunai maupun kredit pada perusahaan dagang ke dalam jurnal khusus 	6, 12	Uraian
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan pencatatan dari dokumen transaksi penjualan secara tunai maupun kredit pada perusahaan dagang ke dalam jurnal khusus 	8,10	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan pencatatan pengeluaran kas transaksi perusahaan dagang ke dalam jurnal khusus 	7,9,15,18,19	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan pencatatan penerimaan kas transaksi perusahaan dagang ke dalam jurnal khusus 	10,17	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan pencatatan transaksi ke dalam subsidiary ledger 	20,21	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan pencatatan nota kredit maupun nota debit ke dalam jurnal umum 	11,14	
Analisis (C4)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menganalisis hubungan buku besar pembantu dan buku besar utama pada perusahaan dagang 	5	

E. Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2009:148). Kegunaan instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diinginkan dalam menjawab permasalahan penelitian. Sebelum instrumen diberikan pada objek, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen. Tujuan dari pengujian instrumen adalah untuk memastikan instrumen yang digunakan *valid* dan *reliable*. Oleh karena itu pengujian akan menguji reliabilitas, validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari soal uraian tersebut.

1. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2011:86) “suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap”.

Dari penjelasan tersebut bisa disimpulkan bahwa suatu tes dikatakan reliabel jika dalam pengukuran tes tersebut hasilnya konsisten.

Berikut ini adalah rumus yang akan digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini (Suharsimi Arikunto, 2006:196):

a. Langkah 1 : Mencari varian tiap butir item

$$\sigma_b^a = \frac{\sum X^2 - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2}{N}$$

(Arikunto, 2006:110)

Keterangan :

σ_b^a = Harga varian tiap butir

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden dari tiap item

$(\sum X)^2$ = Jumlah skor seluruh responden dari tiap item

N = Jumlah responden

b. Langkah 2 : Mencari varian total

$$\sigma_t^a = \frac{\sum Y^2 - \left[\frac{\sum Y}{N} \right]^2}{N}$$

(Arikunto,2006:112)

Keterangan :

σ_t^a : Harga varians total

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat jawaban responden dari seluruh item

$(\sum Y)^2$: Jumlah skor seluruh responden dari seluruh item

N : Jumlah responden

c. Langkah 3 : Mencari reliabilitas dengan rumus alpha

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Arikunto,2006:112)

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas soal

σ_t^a : Varians total

k : Banyaknya item/ butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Dan kriteria dalam uji reliabilitas ini adalah jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item instrument dinyatakan reliabel, dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka item instrument dinyatakan tidak reliabel.

Penghitungan uji reliabilitas dari instrumen *post test* menggunakan bantuan *software* Anates V.4. Dari hasil uji reliabilitas soal yang dibandingkan dengan r_{tabel} maka diperoleh hasil reliabilitas soal atau r_{11} 0,96 sedangkan r_{tabel} 0,3438 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan demikian $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan instrumen soal dinyatakan reliabel (hasil reliabilitas soal terlampir).

2. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2011:65) “sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur”.

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product momen* dari Karl Pearson dengan rumus sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2006:162)

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi yang dicari

$\sum XY$: Hasil skor X dan Y untuk setiap responden

$\sum X$: Skor item

$\sum Y$: Skor responden

$\sum X^2$: Kuadrat skor item

$\sum Y^2$: Kuadrat skor responden

N : Jumlah responden

Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu item atau butir soal dilihat dari harga korelasi. Menurut pendapat Sugiyono (2009:35) “bila harga korelasi dibawah 0,30 maka dapat disimpulkan instrumen butir soal tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang.” Pengujian validitas soal ini dilakukan pada 35 responden dengan taraf signifikansi 5%.

Dalam penelitian ini untuk menguji validitas soal instrumen penelitian peneliti menggunakan bantuan *software* Anates V4, hasilnya disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Soal

No. Butir Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,424	Valid
2	0,515	Valid
3	0,414	Valid
4	0,578	Valid
5	0,585	Valid
6	0,444	Valid
7	0,513	Valid
8	0,665	Valid
9	0,513	Valid
10	0,405	Valid
11	0,523	Valid
12	0,731	Valid
13	0,551	Valid
14	0,418	Valid
15	0,752	Valid
16	0,750	Valid
17	0,554	Valid
18	0,727	Valid
19	0,588	Valid
20	0,184	Tidak Valid
21	0,810	Valid
22	0,769	Valid

(data diolah, data terlampir)

Berdasarkan tabel 3.4 butir soal no 20 hasilnya tidak valid sehingga butir soal ini dibuang atau tidak disertakan dalam instrumen penelitian hasil belajar siswa. Sehingga jumlah soal yang layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu 21 soal.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (2009:207) “Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sebuah soal”. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya dan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Rumus yang dipakai untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal adalah sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2009:208)

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Cara memberikan penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir soal

Tabel 3.5
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai P	Interpretasi
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2009:210)

Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat kesukaran soal instrumen menggunakan bantuan *software* Anates V4, hasilnya disajikan pada tabel 3.6

Tabel 3.6
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	67,78 %	Sedang
2	43,33 %	Sedang
3	81,11 %	Mudah
4	78,89 %	Mudah
5	81,11 %	Mudah
6	40,00 %	Sedang

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
7	90,28 %	Mudah
8	66,67 %	Sedang
9	90,28 %	Mudah
10	79,17 %	Mudah
11	83,33 %	Mudah
12	68,06 %	Sedang
13	91,67 %	Mudah
14	81,94 %	Mudah
15	68,06 %	Sedang
16	69,44 %	Sedang
17	90,28 %	Mudah
18	69,44 %	Sedang
19	69,44 %	Sedang
20	95,83 %	Mudah
21	58,73 %	Sedang
22	56,35 %	Sedang

(data diolah, data terlampir)

Berdasarkan tabel 3.6 soal didominasi oleh tingkat soal yang memiliki kategori mudah terlihat sebanyak 12 soal dengan kategori mudah dan 10 soal dengan kategori sedang.

4. Uji Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2009:211) “daya pembeda adalah kemampuan sebuah soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah”. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi (D). Seluruh peserta tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bawah (*lower group*).

Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks diskriminasi (D) adalah sebagai berikut :

$$D = PA - PB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Daya pembeda

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

- BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar
 BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar
 PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.7
Interpretasi Daya Pembeda

Indeks D (%)	Kriteria Daya Pembeda
0,00-0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,20-0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40-0,70	Baik (<i>good</i>)
0,70-1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)
Negatif	Semua tidak baik

(Arikunto, 2009:213)

Dalam penelitian ini untuk menguji daya pembeda soal dengan menggunakan bantuan *software* Anates V4, hasilnya disajikan pada tabel 3.8

Tabel 3.8
Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No. Butir Soal	Indeks D (%)	Kriteria Daya Pembeda
1	15,56	Jelek
2	28,89	Cukup
3	15,56	Jelek
4	20,00	Cukup
5	24,44	Cukup
6	17,78	Jelek
7	19,44	Jelek
8	25,00	Cukup
9	27,78	Cukup
10	52,78	Baik
11	16,67	Jelek
12	25,00	Cukup
13	52,78	Baik
14	16,67	Jelek
15	25,00	Cukup
16	52,78	Baik
17	50,00	Baik
18	19,44	Jelek
19	50,00	Baik
20	8,33	Jelek
21	82,54	Baik Sekali
22	80,95	Baik Sekali

(data diolah, data terlampir)

Berdasarkan tabel 3.8 terlihat soal dengan daya pembeda kriteria jelek (*poor*) berjumlah 8 soal, soal dengan daya pembeda kriteria cukup (*satisfactory*) berjumlah 7 soal, soal dengan daya pembeda kriteria baik (*good*) berjumlah 5 soal dan soal dengan daya pembeda kriteria baik sekali (*excellent*) berjumlah 2 soal.

F. Prosedur Eksperimen

Pada penelitian ini penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) akan dilakukan pada siswa kelas XI AK 3 SMK Negeri 1 Bandung. Penerapan model ini akan diterapkan dalam tiga kali pertemuan. Dan berikut ini kegiatan yang akan dilakukan selama diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) :

Tabel 3.9
Prosedur Eksperimen

Pertemuan Ke-	Sintaks	Kegiatan	Jam Pelajaran
1	1. Orientasi peserta didik kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak informasi dari guru melalui tayangan ppt tentang aktivitas pada perusahaan dagang • Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa antara lain : <ul style="list-style-type: none"> ➢ “Transaksi apa saja yang dilakukan di perusahaan dagang?” ➢ “Akun-akun apa saja yang digunakan untuk mencatat transaksi pembelian dan penjualan barang dagang pada perusahaan dagang?” ➢ “Apa yang kalian ketahui mengenai jurnal khusus?” ➢ Apa yang kalian ketahui mengenai buku besar pembantu?” • Guru memberikan LKS kepada siswa yang berisi 6 (enam) tahapan penugasan. • Peserta didik memperhatikan problem atau masalah yang ada di LKS 	4x45 menit

Pertemuan Ke-	Sintaks	Kegiatan	Jam Pelajaran
	2. Mengorganisasi-kan peserta didik untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan peserta didik untuk mencari informasi dari buku siswa dan sumber lain yang relevan untuk dikaitkan dengan pemecahan masalah yang berkaitan dengan cara penggunaan akun, buku harian, dan buku besar pembantu dalam mencatat transaksi perusahaan dagang • Peserta didik secara berkelompok melakukan kegiatan penyelidikan sesuai dengan petunjuk dan tahapan yang ada di LKS • Guru memberikan dorongan agar semua peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran 	
2	3. Mengembang-kan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk menyelesaikan soal kasus pada LKS dan membuat laporan kegiatan penyelidikan sesuai dengan petunjuk pada LKS yaitu pada tahap VI • Kelompok yang mendapat kesempatan presentasi, mempresentasikan hasil penyelesaian pada LKS dan laporan kegiatan penyelidikan • Peserta didik secara individu maupun kelompok lainnya memberikan tanggapan ataupun komentar mengenai kelompok penampil. • Guru memberikan komentar dan masukan untuk kelompok penampil. 	2x45 menit
	4. Menganalisis Mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru membuat simpulan tentang kegiatan pemecahan masalah • Peserta didik memperbaiki pencatatan transaksi berdasarkan masukan saat presentasi dan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar • Guru menugaskan peserta didik 	

Pertemuan Ke-	Sintaks	Kegiatan	Jam Pelajaran
		untuk mengumpulkan hasil diskusi secara tertulis <ul style="list-style-type: none"> • Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil karyanya, guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pembelajaran yang telah mereka ikuti. 	
		Pelaksanaan <i>post test</i>	2x45 menit

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna sehingga harus diolah terlebih dahulu. Karena data yang diperoleh melalui eksperimen merupakan data kuantitatif maka pengolahannya melalui teknik statistik. Adapun langkah yang dilakukan dalam mengolah dan menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilaksanakan dengan tujuan agar dapat memperoleh informasi mengenai distribusi kenormalan data. Selain itu, uji normalitas menjadi syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan analisis statistik yang digunakan selanjutnya untuk menguji hipotesis data. Apabila data berdistribusi normal maka analisis statistik untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Apabila data tidak berdistribusi normal maka analisis statistik untuk menguji hipotesis yang digunakan adalah statistik non parametrik. Oleh karena itu perlu dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software IBM SPSS 20*.

Untuk uji normalitas, peneliti mengacu pada analisis *Shapiro-Wilk* dan *QQ plots*. Hal ini dikarenakan responden atau sampelnya berjumlah 35 atau lebih dari 30 maka uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* sangat relevan.

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak adalah dengan cara memperhatikan nilai probabilitas atau *Sig.* (signifikansi) pada kolom *Shapiro-Wilk*. Kriteria penentuan data berdistribusi normal adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan taraf signifikansi uji $\alpha = 0,05$
- b. Bandingkan nilai *Sig.* dengan taraf signifikansi
 - Jika *Sig.* $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
 - Jika *Sig.* $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua varian (homogenitas) digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansinya. Menurut Arikunto (2009:321) “tujuan menggunakan uji homogenitas menjadi sangat penting apabila penelitian bermaksud melakukan generalisasi untuk hasil penelitian serta data hasil penelitiannya diambil dari kelompok-kelompok terpisah yang berasal dari satu populasi”.

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan bantuan *software IBM SPSS 20* dengan menggunakan uji *Levene's test* dengan mengacu nilai probabilitas atau *Sig. based on mean*. Kriteria penentuan kesamaan varian adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan taraf signifikansi uji $\alpha = 0,05$
- b. Bandingkan nilai *Sig.* dengan taraf signifikansi
 - Jika *Sig.* $> 0,05$ maka kedua varian homogen
 - Jika *Sig.* $< 0,05$ maka kedua varian tidak homogen

H. Pengujian Hipotesis

Bila data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji-t dua sampel independen (*Independent sample t-test*) dengan bantuan *software IBM SPSS 20*. Tujuan dilakukannya *Independent*

sample t-test ini adalah untuk membandingkan dua kelompok *mean* dari dua sampel yang berbeda (*independent*) tujuannya untuk mengetahui apakah ada perbedaan *mean* antara dua populasi atau sampel. Untuk menguji hipotesis yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Pengujian ini menggunakan uji dua pihak dengan menetapkan taraf signifikansi (α) sebesar 5%.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka peneliti akan merumuskan hipotesis statistik terlebih dahulu. Rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan kelas yang tidak menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)*

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan kelas yang tidak menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)*

a. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut:

- Jika $-t_{tabel} \leq -t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima,
- Jika $-t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

b. Berdasarkan nilai signifikansi adalah sebagai berikut:

- Jika *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka H_0 diterima