

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan selama satu bulan yaitu bulan juli 2021. Penelitian ini akan dilakukan di SMK Persada Husada Indonesia (PHI) Kota Bekasi yang terletak di Jalan Nyai Dewi Mayangsari, RT.005/RW.003, Jatisari, Jatiasih, Kota Bekasi, Jawa Barat. Sekolah tersebut dipilih peneliti menjadi tempat penelitian karena mempunyai masalah yang sesuai dengan yang akan diteliti oleh peneliti yang berkaitan dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis. Selain itu letak sekolah yang berdekatan dengan tempat tinggal peneliti menjadi alasan bagi peneliti dalam memilih sekolah tersebut.

B. Pendekatan Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Metode ini dapat diartikan sebagai metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan (Sugiyono, 2016). Penelitian ini digunakan dua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, Extend*), sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok yang

tidak dipilih secara acak atau random (R). Dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kedua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda. Kelompok pertama sebagai kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, Extend*) dan sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 3.1 Rencana Penelitian Menggunakan *Posttest Only Control Design* Dengan Subjek Di Acak Dari 2 Kelompok

	Kelompok	Treatment	Post-test
(R)	KE	X1	O1
(R)	KK	X2	O2

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Keterangan :

R : Random

KE : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

X1 : Treatment perlakuan dengan menggunakan model *Learning Cycle 7E*

X2 : Treatment perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*

O1 : Posttest kelompok eksperimen

O2 : Posttest kelompok kontrol

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, peserta didik diberikan tes mengenai kemampuan berpikir kritis untuk mengukur sejauh mana peserta didik mampu dalam berpikir kritis. Metode ini untuk menguji hipotesis mengenai apakah terdapat perbedaan signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun variabel bebasnya model pembelajaran *Learning Cycle 7E* (*elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluation, extand*) dan *Problem Based Learning*, serta kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikatnya.

Tabel 3.2 Perbandingan Perlakuan Kelas Eksperimen (Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*) dan Kelas Kontrol (Model Pembelajaran *Problem Based Learning*)

Aspek	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Hal yang disamakan		
Jumlah Pertemuan	3 Pertemuan	3 Pertemuan
Materi Kompetensi Dasar	Aktiva Tetap 3.13 Menerapkan aktiva tetap 4.13 Melakukan pencatatan aktiva tetap	Aktiva Tetap 3.13 Menerapkan aktiva tetap 4.13 Melakukan pencatatan aktiva tetap
Aspek	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Hal yang dibedakan		
Diberikan <i>Posttest</i>		
Tahap Pelaksana	<p><i>Elicit:</i> Guru berusaha menimbulkan pemahaman awal, minat, dan keingintahuan peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari, Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada peserta didik yang dapat merangsang pengetahuan awal peserta didik terkait materi yang akan dibahas.</p> <p><i>Engagement:</i> Guru membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik tentang topik yang akan diajarkan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang fakta dalam kehidupan sehari-hari. Dan peserta didik merumuskan hipotesis atau prediksi yang akan dibuktikan nantinya.</p> <p><i>Exploration:</i> Peserta didik diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk mengamati data, merekam data, mengisolasi variabel, merancang dan</p>	<p>Mengorientasi peserta didik pada masalah: Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik agar terlibat pada pemecahan masalah dan menimbulkan keingintahuan peserta didik.</p> <p>Mengorganisasi peserta didik untuk belajar meneliti: Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengamatan di lingkungan sekitar sesuai dengan materi pokok pembelajaran dan membantu peserta didik dalam menentukan dan mengatur tugas seperti soal atau kasus</p> <p>Membantu dan membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok: Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait materi pembelajaran untuk</p>

merencanakan eksperimen, membuat grafik, menafsirkan hasil, mengembangkan hipotesis serta mengatur temuan.

mendapatkan pemecahan masalah serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan data-data yang diperlukan sesuai dengan materi pembelajaran.

Explanation:

Peserta didik mempresentasikan di depan kelas hasil eksplorasinya dan guru mendorong peserta didik untuk menjelaskan konsep dengan bahasa nya sendiri.

Mengembangkan dan menyajikan atau mempresentasikan hasil karya:

Guru membantu peserta didik dalam merencanakan, menyiapkan karya dan menyampaikan kepada orang lain.

Elaboration:

Guru memperbaiki miskonsepsi peserta didik menuju konsep ilmiah dan perbaikan konsep ilmiah yang telah disampaikan oleh guru diterapkan kembali oleh peserta didik melalui kegiatan pemecahan masalah yang baru. Kegiatan tersebut dapat dilakukan dengan mengerjakan beberapa soal atau kasus yang diberikan oleh guru yang berkaitan dengan eksperimen yang telah dilakukan.

Evaluation:

Guru dapat mengamati pemahaman peserta didik dalam menerapkan konsep baru dan peserta didik mengevaluasi diri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang diperoleh sebelumnya.

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah:

Peserta didik diberi kesempatan untuk menganalisis materi pembelajaran yang sedang dibahas dan dapat menyampaikan hasil proses pembelajaran dari materi pembelajaran dalam tertulis maupun lisan.

Extend:

Guru membimbing peserta didik untuk melakukan evaluasi dengan melalui soal dan kasus dan membimbing peserta didik untuk berfikir, mencari, dan menemuka, serta mengaitkan pembelajaran sebelumnya.

Sumber: Data diolah oleh peneliti

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan dari subjek atau objek penelitian yang akan diteliti.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan di wilayah Kota Bekasi. Dan populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI Jurusan Akuntansi Keuangan Lembaga di SMK Persada Husada Indonesia Kota Bekasi yang berjumlah 70 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah bagian populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti (Supardi, 2016). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* merupakan proses pengambilan sampel yang akan dilakukan dengan memilih salah satu atau beberapa kelompok secara acak. Dan teknik sampling ini digunakan untuk menentukan sampel apabila objek yang diteliti atau sumber data sangat luas.

Karena penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, maka sampel dalam penelitian ini cukup satu sampel, yaitu SMK Persada Husada Indonesia Kota Bekasi. Responden dalam penelitian ini sejumlah 70 orang.

yang terbagi menjadi dua kelas yaitu XI AKL 1 berjumlah 35 orang dan XI AKL 2 berjumlah 35 orang.

D. Penyusunan Instrumen

Menurut (Sugiyono, 2014) menyatakan instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti. Dan jumlah instrumen yang digunakan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Instrumen penelitian digunakan untuk melakukan pengukuran yang bertujuan untuk menghasilkan data kuantitatif yang tepat dan akurat, maka setiap instrumen harus memiliki skala yang jelas.

Dan pada penelitian ini meliputi tiga variabel, yaitu *Learning Cycle 7E* (X1), *Problem Based Learning* (X2), dan kemampuan berpikir kritis (Y). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data primer untuk model *Learning Cycle 7E* (X1) dan *Problem Based Learning* (X2) dengan menggunakan tes kepada objek penelitian dan menggunakan data sekunder untuk variabel kemampuan berpikir kritis (Y). Dan instrumen penelitian untuk mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

a. Definisi Konseptual

Model *Learning Cycle 7E* juga dapat dikedepankan karena sesuai dengan teori belajar Piaget, teori yang berbasis konstruktivisme. Piaget menyatakan bahwa belajar merupakan pengembangan aspek kognitif yang meliputi struktur, isi, dan fungsi.

Learning Cycle 7E adalah model yang menggunakan pendekatan konstruktivisme serta berpusat pada peserta didik. *Learning Cycle 7E* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan *Learning Cycle 7E* model pembelajaran yang menarik dan dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam berdiskusi, peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam menyampaikan gagasan yang dimilikinya.

b. Definisi Operasional

Model *Learning Cycle* terdapat tujuh pelaksanaan, yaitu: *Elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *Engage* (melibatkan), *Explore* (menyelidiki), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menerapkan), *Evaluate* (menilai), *Extend* (memperluas).

2. Model Pembelajaran Problem Based Learning

a. Definisi Konseptual

Problem Based Learning adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan suatu masalah yang nyata dan kompleks dalam pembelajarannya dimana peserta didik diminta untuk dapat mencari penyelesaiannya dengan menggali berbagai informasi yang dibutuhkan dari berbagai macam sumber untuk mendapatkan solusi dari suatu permasalahan tersebut.

b. Definisi Operasional

Model *Problem Based Learning* terdapat lima pelaksanaan, yaitu sebagai berikut mengarahkan peserta didik untuk belajar meneliti, mengorientasi peserta didik pada masalah, membantu dan membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok, serta dapat mengembangkan dan menyajikan atau mempresentasikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecah masalah.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Definisi Konseptual Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan kognitif seseorang dalam berpikir tingkat tinggi atau kompleks untuk memahami suatu permasalahan lebih mendalam, mengenal, mempelajari, menganalisis, mengevaluasi suatu masalah, dan merumuskan kesimpulan yang berkaitan dengan segala fenomena berdasarkan bukti-bukti yang dapat dipercaya yang tersusun secara sistematis.

b. Definisi Operasional Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah skor yang diperoleh peserta didik melalui tes dalam pembelajaran akuntansi untuk mengukur suatu

daya atau kapasitas individu yang dimiliki dari pembawaan sejak lahir dan dikembangkan dengan latihan atau pembiasaan untuk melakukan tugas secara sistematis dalam memahami suatu permasalahan lebih mendalam, memecahkan suatu masalah yang didapat dari hasil pengamatan dan pengalaman dengan menganalisis, mensintesis, mengevaluasi masalah dan membuat suatu kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan alasan yang kuat.

c. Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan adalah tes berupa pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mata pelajaran akuntansi. Tes ini diberikan kepada kedua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahapan penyusunan instrumen mengacu pada kisi-kisi yang berdasarkan definisi operasional dengan memperhatikan materi yang terkandung dalam teori.

Kisi-kisi instrumen yang dibuat akan diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Komponen Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	No. Butir	Jumlah
1.	Menganalisis	Mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik aktiva tetap	1, 2, 3	3
2.	Mensintesis	Mengelompokkan jenis-jenis yang termasuk aktiva tetap	4	1
		Merumuskan pokok-pokok permasalahan yang berkaitan dengan aktiva tetap.	5, 6, 7	3
3.	Mengenal dan Memecahkan Masalah	Menentukan cara untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pencatatan aktiva tetap	8, 9, 10, 11, 12	5
4.	Menyimpulkan	Menyimpulkan mengenai materi aktiva tetap	13, 14, 15, 16	4

5.	Mengevaluasi	Menilai dan melaporkan hasil dari penemuan mengenai cara dalam pencatatan aktiva tetap.	17, 18, 19, 20	4
Jumlah				20

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dan tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk dapat memudahkan peneliti dalam mengambil dan mengolah data.

d. Uji Instrumen

Dalam melakukan penelitian, perlu diadakannya pengujian validitas dan pengujian reliabilitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui keakuratan instrumen kemampuan berpikir kritis tersebut.

1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan instrumen (Iskandar, 2014). Hal tersebut bertujuan agar suatu instrumen dapat memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat. Instrumen berpikir kritis peserta didik dalam mata pelajaran akuntansi telah divalidasi secara teoritik oleh ahli materi dan secara empiris. Dan uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara koefisien korelasi *Pearson Product Moment*. Adapun rumusnya dapat dilihat sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Nilai korelasi *product moment*

n = Jumlah responden

X = Skor variabel (jawaban responden)

Y = Skor total dari variabel untuk responden ke- n

Kriteria pengujian ditetapkan dengan cara membandingkan antara koefisien korelasi hasil perhitungan (r_{hitung}) dengan nilai hasil kritis korelasi *product moment* (r_{tabel}) dengan tingkat kepercayaan pada

analisis penelitian ini yaitu $\alpha = 0,05$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal dianggap valid, namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal dianggap tidak valid.

Dari uji validitas yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal

Kategori	No. Butir Soal	Total
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20	16
Drop	10, 11, 18, 19	4

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dari data diatas, dapat diketahui bahwa jumlah soal yang valid sebanyak 16 soal dari jumlah seluruh soal, sedangkan soal yang drop sebanyak 4 soal dari jumlah seluruh soal.

2) Uji Reabilitas

Reabilitas adalah seberapa derajat tes mengukur secara konsisten sasaran yang akan diukur (Iskandar, 2014). Reliabilitas memiliki sifat yang dapat dipercaya maka uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil sebuah tes yang diteliti dapat dipercaya. Perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel

σ_t^2 = Varian total

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

Setelah r_{hitung} diketahui, kemudian dibandingkan dengan kriteria dari Guilford untuk mengetahui interpretasi dari reliabilitas soal yang telah dihitung. Kriteria Guilford membagi menjadi lima

kriteria reliabilitas yaitu sangat rendah, rendah, cukup, tinggi dan sangat tinggi.

Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r)	Keputusan
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Reliabel Sangat Rendah
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Reliabel Rendah
$0,40 \leq r \leq 0,60$	Sedang atau Cukup Reliabel
$0,60 \leq r \leq 0,80$	Reliabel Tinggi
$0,80 \leq r \leq 0,100$	Reliabel Sangat Tinggi

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Diketahui hasil pengujian reliabilitas dapat diketahui jika nilai nilai *alpha cronbach* lebih besar dari r tabel, maka item-item butir soal dapat dinyatakan konsisten dan sebaliknya jika nilai *alpha cronbach* lebih kecil dari r tabel, maka item-item butir soal dapat dinyatakan tidak konsisten (Cahyani, Rahayu, & Fatonah, 2020). Hasil uji reliabilitas diperoleh sebesar 0,74 yang berasal dari *alpha cronbach*. Berdasarkan tabel 3.5 diatas tentang klasifikasi koefisien reliabilitas dimana reliabel penelitian ini berada pada $0,60 \leq r \leq 0,80$ maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas dalam kategori reliabel tinggi yang artinya hasil sebuah *posttest* dapat dipercaya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dimaksud disini adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Dalam memperoleh data dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data antara lain:

1. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014). Dalam hal ini kuesioner menjadi teknik pengumpulan data yang utama.

Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik yang menjadi subjek penelitian tentang proses pembelajaran yang diterapkan dengan penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan

Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pembelajaran akuntansi pada peserta didik kelas XI AKL di SMK Persada Husada Indonesia Kota Bekasi.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner motivasi belajar akuntansi. Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup yaitu responden sudah diberi alternatif jawaban dan tinggal memilih jawaban mana yang sesuai dengan dirinya. Berdasarkan dari jawaban yang diberikan, kuesioner ini merupakan kuesioner langsung yaitu bahwa responden menjawab tentang dirinya.

Dan berdasarkan bentuknya, kuesioner yang digunakan dengan rating-scale atau biasanya menggunakan bentuk skala *likert*. Rentan skala *likert* menurut (Riduwan, 2013) yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.6 Skala Likert

Pernyataan	Pemberian skor	
	(+)	(-)
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu/ Kadang	3	3
Tidak setuju	2	4
Sangat tidak setuju	1	5

sumber: (Riduwan, 2013)

2. Tes

Tes adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berupa serangkaian tugas atau berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik dengan cara memilih jawaban yang benar, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi seseorang (Basir, 2015). Dalam penelitian ini, tes yang digunakan yaitu tes tertulis bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman

berpikir kritis peserta didik berupa uraian. Tes dibuat berdasarkan indikator berpikir kritis dan disesuaikan dengan rumusan tujuan pembelajaran yang dituangkan dalam kisi-kisi tes.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.

Dokumen-dokumen yang dihimpun di pilih yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah. Dokumen adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang diamati melalui benda mati. Dokumentasi juga merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang dapat berbentuk tulisan, gambar atau karya seseorang.

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan hal-hal yang mendukung kegiatan penelitian baik berupa deskriptif objek penelitian, dokumen tentang peserta didik SMK Persada Husada Indonesia Kota Bekasi, jumlah peserta didik yang diajarkan dengan model *Learning Cycle* dan *Problem Based Learning*, nilai hasil tes peserta didik, keadaan peserta didik, keadaan guru, keadaan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan belajar mengajar.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat analisis hipotesis dan uji hipotesis. Dimana uji prasyarat analisis hipotesis menggunakan uji normalitas data dan uji homogenitas data. Sedangkan uji hipotesis menggunakan uji T-Test.

1. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas Data

Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus dapat berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. Uji normalitas yang

digunakan adalah uji liliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Apabila perhitungan L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} , maka data tersebut berdistribusi normal. Adapun rumus uji liliefors yaitu:

$$L_{hitung} = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan:

L_{hitung} = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = Peluang baku

$S(Z_i)$ = Proporsi angka baku

Untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal maka dilakukan perbandingan nilai L_o (L_{hitung}) dengan nilai kritis L_t (L_{tabel}). Kriteria pengujian sampel berdistribusi normal adalah jika $L_o < L_{tabel}$ dan jika $L_o > L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kesamaan varians dari kelompok-kelompok data yang dijadikan sampel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Uji Fisher (Uji F) yaitu dengan membandingkan dua varians dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

S^2 terbesar = Varians terbesar

S^2 terkecil = Varians terkecil

Kriteria Pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_o ditolak

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_o diterima

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu Uji-t, dan uji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

a. Uji-t (Independent Sample T-Test)

Uji-t (Independent Sample T-Test) dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan model *Learning Cycle 7E* (kelas eksperimen) dan model *Problem Based Learning* (kelas kontrol) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMK Persada Husada Indonesia Kota Bekasi, digunakan dengan rumus t-tes parametris namun terlebih dahulu mengelompokkan dan dimentabulasikan sesuai dengan variabel masing-masing yaitu variabel X (variabel bebas) yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan model *Problem Based Learning*. Variabel Y (variabel terikat) yaitu kemampuan berpikir kritis.

Untuk menguji perbandingan data maka data yang telah terkumpul di analisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas control

s_1 = Simpangan baku kelas eksperimen

s_2 = Simpangan baku kelas kontrol

n_1 = Jumlah kelas eksperimen

n_2 = Jumlah kelas control

Kriteria uji hipotesis menggunakan uji-t yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($H_0 : \mu = 0$).

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol ($H_a : \mu \neq 0$).

