

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan secara terperinci mengenai metode penelitian yang digunakan dalam mengkaji permasalahan sesuai dengan topik penelitian.

##### **A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur Jalan Perintis Kemerdekaan, Desa Sirnagalih Kecamatan Ciluku Kabupaten Cianjur. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada semester genap pada bulan Mei tahun ajaran 2015/2016, dengan rangkaian kegiatan penelitian ini meliputi persiapan penelitian, penerapan *contextual teaching and learning (CTL)*, mengevaluasi dengan menggunakan soal berbasis *HOTS* dan analisis data.

##### **B. Metode dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2015) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Adapun jenis metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *Pre-Experiment*. Desain penelitian yang digunakan hanya melibatkan satu kelompok, tanpa adanya kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *one shot case studi*, dimana desain penelitian ini terdapat suatu kelompok diberi perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya.

Variabel yang diteliti haruslah terdiri dari variabel independen (bebas) dan dependen (terikat), Menurut Sugiyono (2015) menyatakan “variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) dan variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Untuk mendeskripsikan mengenai obyek

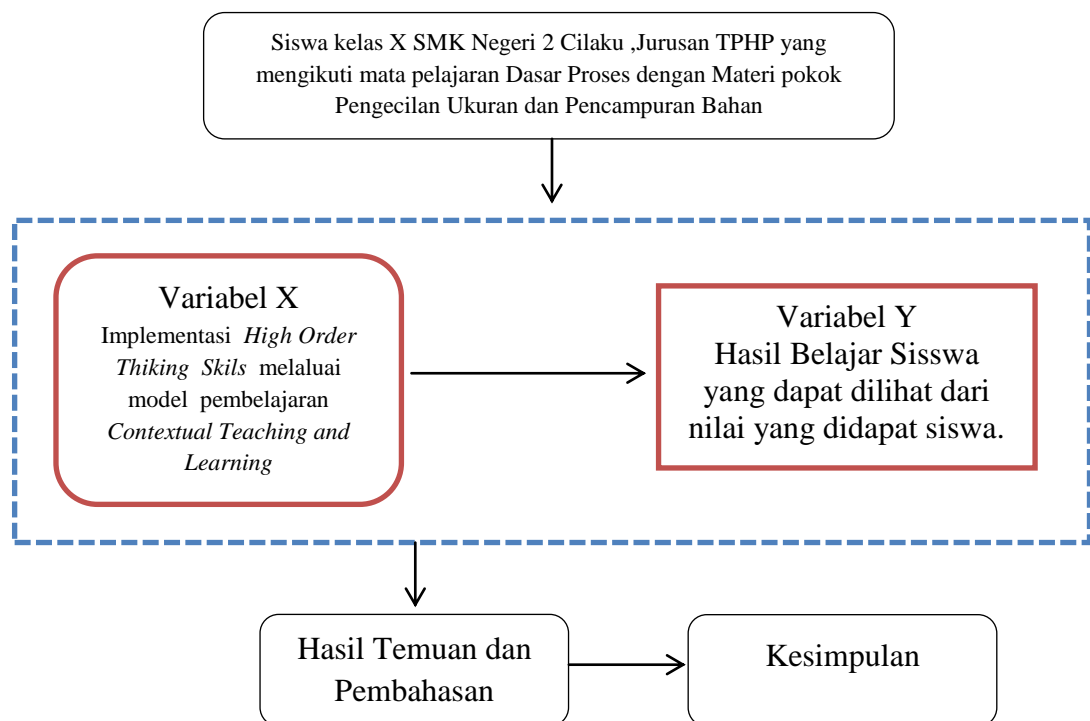
penelitian maka peneliti membagi variabel menjadi 2 buah variabel penelitian sebagai berikut :

1. Variabel Bebas




Variabel bebas pada penelitian ini yaitu implementasi *high order thinking (hot)* melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning (ctl)*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini ialah nilai atau hasil tes mata dasar proses pengolahan dengan materi pokok pengecilan ukuran & pencampuran bahan.



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan	:	
	:	Proses Penelitian
	:	Lingkup Penelitian
	:	Hubungan

Desain penelitian diatas menunjukkan hubungan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Untuk mencari hubungan kedua variabel tersebut digunakan teknik regresi sederhana. Perubahan nilai Y

dapat diprediksi melalui persamaan regresi Y atas X dengan persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

- Y = Nilai Mata Pelajaran Dasar Proses  
 A = Konstanta  
 B = Koefisien regresi  
 X = Implementasi *High Order Thinking* melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

### C. Populasi Dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 2 Cilaku Cianjur. Sedangkan populasi terjangkaunya adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 2 Cilaku Cianjur Jurusan TPHP dengan jumlah siswa 52.

#### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang diteliti. Untuk penentuan jumlah sampel hanya menggunakan satu kelas saja ialah kelas X TPHP 2 dengan jumlah siswa 29.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk menjangkau dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Instrumen digunakan sebagai alat untuk mengukur variabel yang diteliti (Sugiyono, 2015). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen dalam bentuk tes dan non tes. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda untuk mengukur hasil atau nilai siswa yang juga merupakan variabel y, sementara untuk instrumen non tes berupa lembar observasi perilaku siswa selama proses pembelajaran yang merupakan variabel x.

#### 1. Instrumen Non tes (variabel X)

Lembar observasi siswa ditujukan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning (ctl)* yang disesuaikan dengan sintak pembelajaran *ctl*. Lembar observasi diisi oleh observer saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Untuk validasi variabel X ini menggunakan validasi judgement. Adapun kisi – kisi dan lembar observasi terlampir pada lampiran 6 dan 7.

Untuk pengolahan lembar observasi dilakukan pada setiap aspek/item yang terdapat pada lembar observasi. Persentase data hasil observasi dilakukan untuk mengetahui aktifitas belajar siswa penerapan model pembelajaran *contextual teaching learning (ctl)* dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase keaktifan

F = Jumlah skor total seluruh responden

N = Jumlah skor maksimum.

(Sudjana, 2010)

Setelah mengolah data menggunakan persamaan diatas, aktifitas belajar diinterpretasikan sebagai berikut ;

Tabel. 3.1 Interpretasi Aktivitas Siswa Dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Persentase Aktivitas Belajar (%)	Kategori
0,00 – 24,90	Sangat Kurang
25,00 – 37,50	Kurang
37,60 – 62,50	Sedang
62,60 – 87,50	Baik
87,60 – 100,00	Sangat Baik

Sumber : Somia dalam Desy Anjar Sari. (2013)

## 2. Instrumen tes (variabel Y)

Untuk memperoleh data variabel Y maka dilakukanlah dengan menggunakan tes dengan soal yang disajikan merupakan soal *high order thinking*, soal yang disajikan merupakan soal yang disusun oleh peneliti sendiri dan dilakukan validasi judgment serta divalidasi dengan cara di uji coba kepada kelas XI jurusan TPHP dengan anggapan siswa kelas XI SMK jurusan TPHP telah mendapatkan materi pengecilan ukuran & pencampuran. Soal yang disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi / *high order thinking skills* siswa serta melihat pengaruh *high order thinking skills* siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL.

Tes yang disajikan sebanyak 10 butir soal untuk masing – masing materi pokok yang dipergunakan sebagai instrumen variabel y untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Ranah kognitif yang digunakan yaitu kemampuan pada tingkat C4 – C6, kemudian menganalisis hasil uji coba instrumen yang meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas. Soal dan kisi – kisi soal terlampir pada lampiran 12 dan 10.

a. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesulitan merupakan suatu pernyataan tentang seberapa sulit atau seberapa mudah sebuah butir instrumen bagi peserta uji. Berikut persamaan yang digunakan untuk menghitungnya (Arikunto,2008).

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

Dimana:

$P$  = Indeks Kesukaran

$B$  = Banyaknya Siswa yang Menjawab Soal Dengan Benar

$JS$  = Jumlah Seluruh Peserta Tes

Untuk mempermudah perhitungan peneliti menggunakan bantuan software *AnatesV4*. Dengan interpretasi Tingkat Kesukaran terdapat dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2. Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi atau Penafsiran Tingkat Kesukaran
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK > 0,70$	Mudah

## b. Analisis Daya Beda

Daya beda butir pertanyaan merupakan suatu pernyataan tentang seberapa besar daya sebuah butir soal dapat membedakan kemampuan antara siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah. Untuk menghitung indeks daya beda butir soal, secara sederhana dapat dilakukan dengan persamaan berikut :

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

Dimana:

$J$  = Jumlah Peserta Test

$JA$  = Banyak Peserta Kelompok Atas

$JB$  = Banyak Peserta Kelompok Bawah

$BA$  = Banyaknya Peserta Kelompok Atas yang Menjawab Benar

$BB$  = Banyaknya Peserta Kelompok Bawah yang Menjawab Benar

$PA = \frac{BA}{JA}$  = Proporsi Peserta Kelompok Atas yang Menjawab Benar

$PB = \frac{BB}{JB}$  = Proporsi Peserta Kelompok Bawah yang Menjawab

Untuk mempermudah perhitungan peneliti menggunakan bantuan software *AnatesV4*.

Tabel 3.3 Interpretasi atau Penafsiran Indeks Daya Pembeda (DP)

Daya Pembeda (Dp)	Interpretasi Atau Penafsiran Daya Pembeda (DP)
$DP \geq 0,71$	Baik Sekali (Dapat digunakan)
$0,41 \leq DP < 0,70$	Baik (Digunakan)
$0,21 \leq DP < 0,40$	Cukup (Boleh digunakan)
$DP < 0,20$	Jelek (Jangan digunakan )

## c. Validitas Butir Soal

Validitas butir soal adalah sejauh mana butir item tes dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, dalam bahasa indonesia dikenal dengan istilah

sahih. Butir item tes dikatakan valid yang sangat tinggi jika skor soal tersebut memiliki dukungan yang besar terhadap seluruh soal yang ada. Untuk menguji validitas setiap butir soal, skor-skor yang ada pada butir soal yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total.

Untuk mendapatkan validitas butir item tes dapat digunakan persamaan korelasi. Salah satu persamaan yang dapat digunakan untuk menghitung koefisien korelasi adalah persamaan korelasi *product moment* (Arikunto). Selain itu untuk validasi butir soal dilakukan juga validasi ahli, dimana butir soal diberikan kepada guru Produktif TPHP SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur.

Sehingga untuk validasi butir soal atau instrumen variabel y ini dilakukan dengan uji coba kepada siswa kelas XI jurusan TPHP, dan validasi ahli. Berikut rumus korelasi *product moment* yang digunakan dalam mengetahui validitas butir soal :

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi skor butir variabel x atau variabel y
- n = jumlah responden
- X = skor item variabel x atau variabel y
- Y = skor total variabel x atau variabel y

Setelah didapat hasil validitas setiap butir soal menggunakan rumus korelasi product moment, hasil yang didapat diinterpretasikan pada tabel interpretasi koefisien korelasi yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015) sebagai berikut :

Tabel 3.4. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien Korelasi (r)	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat rendah
0,200 – 0,299	Rendah
0,300 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat

0,800 – 1,000	Sangat kuat
---------------	-------------

d. Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas menunjuk pada pengertian apakah sebuah Instrumen dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu. Salah satu syarat kualifikasi suatu instrumen adalah reliabilitas konsisten, ajeg, atau tidak berubah-ubah. Untuk mengetahui reliabilitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan rumus Spearman Brown sebagai berikut :

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

- $r_i$  = reliabilitas internal seluruh instrumen  
 $r_b$  = korelasi product moment antara belahan pertama (ganjil) dan belahan kedua (genap).

Suatu Instrumen tes dapat dikatakan memiliki taraf reliabilitas tinggi jika instrumen tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap yang dihitung dengan koefisien reliabilitas interpretasi derajat reliabilitas menurut Guifold (dalam Sayyidah, 2014), yaitu :

Tabel 3.5. Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Nilai $r_{11}$	Interpertasi
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,21 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,71 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,91 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi

Dalam pembuatan soal *High order thinking skills* tentunya ada klasifikasi dimensi yang bertujuan untuk lebih mengukur kemampuan, transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda – beda, menggunakan informasi dalam menyelesaikan masalah, dan menelaah idde



dan informasi secara kritis (Direktorat Pembinaan SMA, KEMENDIKBUD. 2015). Menurut Anderson & Krathwohl (2001) klasifikasi dimensi kognitif HOTS sebagai berikut :

Tabel 3.6. Klasifikasi dimensi kognitif HOTS

	Dimensi	Indikator / Kata Kerja Oprasi
<i>HOTS</i>	Mencipta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkreasi ide/gagasan sendiri.</li> <li>• Kata kerja: mengkonstruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan</li> </ul>
	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengambil keputusan sendiri.</li> <li>• Kata kerja: evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung.</li> </ul>
	Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menspesifikasi aspek-aspek/elemen.</li> <li>• Kata kerja: membandingkan, memeriksa, menguji, mengkritisi, menguji.</li> </ul>

Dengan demikian apabila akan membuat sebuah evaluasi pembelajaran dalam bentuk soal maupun pertanyaan langsung atau tanya jawab yang berbasis HOTS, hal tersebut dapat menjadi sebuah acuannya untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengembangkan HOTS nya.

Selanjutnya adapun kisi - kisi instrumen variabel (Y) yang berupa soal dengan bentuk *high order thinking skills* dengan 2 kali pengulangan dengan materi pokok pengecilan ukuran & pencampuran bahan untuk mengetahui hasil pengaruh variabel x terhadap variabel Y, dimana dalam setiap pengulangan terdiri dari 10 soal pilihan ganda, kisi – kisi soal tersedia pada lampiran 10.

Berikut ini adalah tabel hasil validasi & reliabilitas soal yang nantinya dijadikan sebagai intrumen pengambilan data variabel Y.

Tabel 3.7. Tabel hasil validasi & reliabilitas soal

Soal Materi Pokok Pengecilan Ukuran

No. Soal	Daya Pembeda		Taraf Kesukaran		Validitas		Reliabilitas	
	Nilai (%)	Interpretasi	Nilai (%)	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Skor	Interpretasi
1	75,00	Baik sekali	36,67	Sedang	0,495	Sedang	0,83	Tinggi
2	62,50	Baik	66,67	Sedang	0,522	Sedang		
3	75,00	Baik sekali	63,33	Sedang	0,562	Sedang		
4	75,00	Baik sekali	60,00	Sedang	0,630	Kuat		
5	62,50	Baik	40,00	Sedang	0,566	Sedang		
6	62,50	Baik	36,67	Sedang	0,495	Sedang		
7	62,50	Baik	50,00	Sedang	0,484	Sedang		
8	87,50	Baik sekali	40,00	Sedang	0,618	Kuat		
9	62,50	Baik	36,67	Sedang	0,627	Sedang		
10	50,00	Baik	63,33	Sedang	0,430	Sedang		

#### Soal Materi pokok Pencampuran Bahan

No. Soal	Daya Pembeda		Taraf Kesukaran		Validitas		Reliabilitas	
	Nilai (%)	Interpretasi	Nilai (%)	Interpretasi	Nilai	Interpetasi	Skor	Interpretasi
1	75,00	Baik sekali	20,00	Sukar	0,495	Sedang	0,87	Tinggi
2	75,00	Baik sekali	66,67	Sedang	0,522	Sedang		
3	87,50	Baik sekali	33,33	Sedang	0,562	Sedang		
4	87,50	Baik sekali	66,67	Sedang	0,630	Kuat		
5	50,00	Baik	33,33	Sedang	0,566	Sedang		
6	50,00	Baik	40,00	Sedang	0,495	Sedang		
7	62,50	Baik	36,67	Sedang	0,484	Sedang		
8	50,00	Baik	20,00	Sukar	0,618	Kuat		
9	37,00	Cukup	43,33	Sedang	0,627	Kuat		
10	87,50	Baik sekali	33,33	Sedang	0,430	Sedang		

Setelah instrumen diuji cobakan kepada sampel penelitian maka perlunya penentuan persentase nilai test yang telah dilakukan untuk mengetahui berapa persen keberhasilan siswa yang mendapatkan nilai tuntas atau  $\geq$  dari KKM, dengan menggunakan rumus persentase (%) dengan menghitung frekuensi siswa yang mendapatkan nilai tuntas selama kegiatan penelitian ini. Keberhasilan dan kegagalan siswa dalam proses belajar mengajar merupakan sebuah ukuran atas proses pembelajaran. Rumus presentase (%) yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase keaktifan model pembelajaran

Mochamad Angga Kusumah, 2016

**PENGARUH IMPLEMENTASI HIGH ORDER THINKING (HOT) MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP NILAI MATA PELAJARAN DASAR PROSES**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$n$  = Jumlah siswa yang tuntas

$N$  = Jumlah siswa yang mengikuti tes.

(Arikunto, 2010)

Dengan begitu akan terlihat persentase keberhasilannya. Dengan ketentuan sebagaimana telah ditentukan oleh pihak sekolah tempat dimana penelitian dilaksanakan bahwa pembelajaran dikatakan telah memenuhi ketuntasan belajar kalsikal, apabila 80% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai  $\geq$  KKM.

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan studi literatur. Pada tahap ini peneliti atau penulis mengumpulkan berbagai informasi terkait *high order thinking skills* (HOTS) dan model pembelajaran *contextual teaching learning* (CTL).
- b. Penyusunan proposal penelitian.
- c. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- d. Menyusun rencana pembelajaran dan instrumen penelitian.
- e. Seminar proposal.
- f. Revisi proposal.
- g. Mengurus surat izin dan berkomunikasi dengan pihak sekolah.
- h. Melakukan uji coba instrumen angket mengenai model pembelajaran *contextual teaching learning* (CTL) kepada kelas XI jurusan TPHP.
- i. Melakukan judgement instrumen (tes) *high order thinking (hot)* kepada 3 - 4 guru produktif TPHP, dan uji coba instrumen (tes) *high order thinking (hot)* kepada siswa kelas XI jurusan TPHP. Instrumen (tes) ini merupakan variabel y.
- j. Merevisi instrumen penelitian.
- k. Analisis statistik dan revisi soal tes dan lembar observasi yang dibuat apabila terdapat kekurangan atau kesalahan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

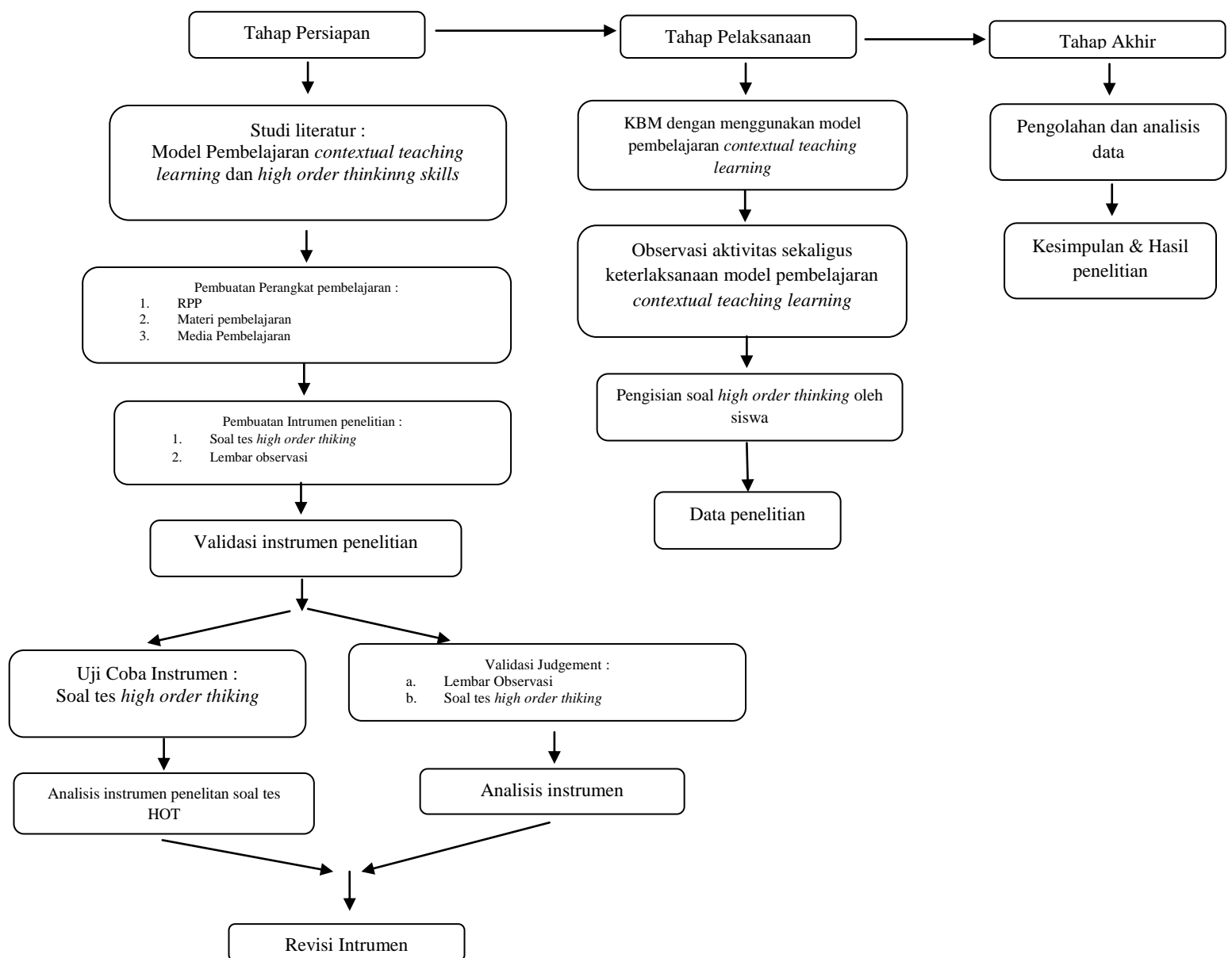
- a. Menentukan sampel penelitian yang terdiri dari 1 kelas X jurusan TPHP.

Mochamad Angga Kusumah, 2016

**PENGARUH IMPLEMENTASI HIGH ORDER THINKING (HOT) MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP NILAI MATA PELAJARAN DASAR PROSES**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning* (CTL).
  - c. Pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan tes berbasis *high order thinking* (*hot*).
3. Tahap Akhir
- a. Mengolah hasil tes, dan lembar observasi.
  - b. Menganalisis dan membahas temuan penelitian.
  - c. Menarik kesimpulan.
  - d. Menyusun laporan hasil penelitian



Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

## F. Teknik Analisa Data

Data yang telah di peroleh setelah penelitian selanjutnya diolah secara statistik dan dianalisis dengan maksud agar hasilnya dapat menjawab pertanyaan peneliti dan menguji hipotesis. Instrumen data diperoleh dari 2 jenis data yaitu tes dengan berbentuk soal dan lembar observasi aktivitas siswa keduanya merupakan data kuantitatif. Perhitungan uji statistik yang dilakukan dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis ialah melalui langkah – langkah sebagai berikut :

### 1. Uji Prasyarat Analisis data

#### a. Uji Normalitas data

Uji normalitas ini merupakan uji asumsi dasar untuk mengetahui persebaran suatu data apakah terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode *Kolomogorov – Smirnov* dikarenakan dapat digunakan dalam data yang tidak dikelompokkan, dapat digunakan dengan jumlah sampel yang sedikit.

Kriteria pengambilan keputusan dari uji normalitas adalah “jika nilai signifikan  $< 0,05$  distribusi adalah tidak normal, dan jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka distribusi adalah normal. Untuk mempermudah dalam menghitung data hasil penelitian menggunakan IBM SPSS 17.0. Kemudian di dapat hasil normalitas data sebesar 0,056 untuk variabel X dan 0,225 untuk variabel Y, dengan begitu untuk kedua variabel dikarenakan nilai signifikan keduanya  $> 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal.

#### b. Uji Linieritas data

Uji linieritas ini merupakan syarat untuk uji hipotesis, pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antar variabel membentuk garis lurus (linier) atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan uji linieritas adalah “jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka hubungan antar variabel linier, dan jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka hubungan antar variabel tidak linier. Untuk mempermudah dalam

menghitung data hasil penelitian menggunakan IBM SPSS 17.0. didapat hasil nilai signifikan uji linieritas sebesar 0,342 dan hasil F hitung sebesar 1,233, dengan begitu dikarenakan nilai signifikan yang didapat sebesar 0,342 dan  $> 0,05$  maka data yang dimiliki memiliki hubungan yang linier antar variabelnya.

### c. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ini merupakan syarat untuk uji hipotesis dilakukan, dimana uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data pada variabel memiliki data yang homogen. Kriteria pengambilan keputusan uji homogenitas adalah “apabila nilai signifikan  $> 0,05$  maka data dikatakan homogen, dan apabila nilai signifikan  $< 0,05$  maka data tidak homogen. Untuk mempermudah dalam menghitung data hasil penelitian menggunakan IBM SPSS 17.0. setelah dilakukannya perhitungan didapat hasil nilai signifikan uji homogenitas sebesar 0,158, dengan begitu di dikarenakan nilai signifikan  $> 0,05$  maka data yang tersedia dikatakan homogen.

## 2. Analisis data

### a. Analisis Regresi Linier

Analisis regresi linier dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel x terhadap y dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + bX + e$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen

a = Konstanta

b = Koefisien variabel independen

x = Variabel independen

e = error

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

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

Dengan begitu setelah dilakukannya uji regresi ini pada data yang didapat maka akan diketahui berapa besar pengaruh variabel x terhadap variabel y. Untuk mempermudah dalam menghitung data penelitian, untuk analisis data digunakan IBM SPSS 17.0.

#### b. Analisis Korelasi

Uji Korelasi ini menggunakan uji korelasi product moment, untuk mengetahui keterkaitan antara variabel x dengan variabel y .

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi skor butir variabel x atau variabel y
- n = jumlah responden
- X = skor item variabel x atau variabel y
- Y = skor total variabel x atau variabel y

Untuk mempermudah dalam menghitung data hasil penelitian menggunakan IBM SPSS 17.0.

#### c. Koefisien Determinasi

Digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase dampak variabel X terhadap variabel Y dengan cara mengkuadratkan koefisien korelasinya, rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

- Kd = Koefisien Determinasi
- r = Koefisien Korelasi

#### d. Uji Hipotesis ( Uji t )

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak serta untuk mengetahui tingkat signifikansi data digunakan rumus uji-t sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

- t = Nilai hasil uji t (nilai t hitung)

$r$  = nilai korelasi variabel X terhadap variabel Y

$n$  = jumlah sampel

$k$  = Banyaknya variabel

Dari hasil perhitungan menggunakan uji-t di atas, kemudian dibandingkan dengan nilai  $t_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi 5% uji satu pihak. Dengan kriteria apabila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka hubungan variabel X terhadap Y adalah signifikan. Dengan begitu dalam penentuan hipotesis dapat dinyatakan dengan kriteria sebagai berikut :

$H_0$  : Implementasi *high order thinking* melalui model pembelajaran *contextual teaching learning* tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran dasar proses. Dengan begitu jika nilai  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima, atau variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.

$H_a$  : Implementasi *high order thinking* melalui model pembelajaran *contextual teaching learning* berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran dasar proses. Dengan begitu jika nilai  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_a$  diterima, dengan begitu variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.

e. Analisis deskriptif data variabel X

Analisis deskriptif berguna untuk mengetahui keadaan data berdasarkan masing-masing variabel. Dalam analisis deskriptif akan disajikan nilai maksimum, nilai minimum, mean, standar deviasi, median dan modus. Deskripsi data juga menyajikan kecenderungan data pada masing-masing variabel beserta gambar histogramnya. Kategori disusun berdasarkan kurva distribusi normal dengan menggunakan skor ideal dari hasil instrument masing-masing variabel, dengan

Nilai rata-rata ( $M_i$ ) =  $\frac{1}{2} \times (\text{Skor maksimal ideal} + \text{Skor minimal ideal})$

Nilai SDi =  $\frac{1}{6} \times (\text{Skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$

Pedoman Pengkategorian kecenderungan data pada masing-masing variabel menggunakan batasan sebagai berikut :

Tabel 3.8. Kategori Kecenderungan Data

Interval	Kategori
$> (M_i + 1,5 \text{ SDi})$	Sangat Baik
$(M_i + 0,5 \text{ SDi}) \text{ s/d } (M_i + 1,5 \text{ SDi})$	Baik



$(M_i - 0,5 SD_i) \text{ s/d } (M_i + 0,5 SD_i)$	Cukup
$(M_i - 1,5 SD_i) \text{ s/d } (M_i - 0,5 SD_i)$	Kurang
$< (M_i - 1,5 SD_i)$	Sangat Kurang

Sumber : Ali (2013)