

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono. (2019:2). “Metode Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sugiyono. (2019:111) mengemukakan bahwa “metode eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan”.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment*, yaitu penelitian yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tetapi tidak secara acak memasukkan (*nonrandom assignment*) partisipan ke dalam dua kelompok tersebut (misalnya mereka berada dalam satu kelompok utuh yang tidak dapat dibagi lagi), Creswell (2016: 228). Kelas eksperimen menggunakan pendekatan *scientific* dalam model pembelajaran PBL, sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan *scientific* dalam model pembelajaran konvensional.

3.2. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:55) mengemukakan bahwa “Variabel Penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

- a. variabel terikat (*Dependent*) Menurut Sugiyono (2019:57) mengatakan bahwa “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.” Maka variabel terikat dalam penelitian ini adalah *High Order Thinking Skills* (HOTS),
- b. variabel bebas (*Independent*) Menurut Sugiyono (2019:57) mengatakan bahwa “Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).” Maka variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

3.2.1. Operasionalisasi Variabel

Adapun operasaional variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel X dan Y

Konsep Teoritis	Variabel	Indikator	Konsep-konsep Analitis
Pembelajaran berbasis masalah (<i>Problem Based Learning</i>) merupakan proses pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan dengan peserta didik dihadapkan pada suatu masalah yang dapat menantang peserta didik untuk belajar dan bekerja keras secara kelompok dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga terjadi proses interaksi antara stimulus dan respons (Widiasworo, 2018:149-150).	Model Problem Based Learning (X)	Menurut Barret (dalam Lidinillah, 2013) langkah-langkah pembelajaran PBL yaitu: 1) guru memberikan permasalahan kepada siswa, 2) siswa berdiskusi serta melakukan kajian secara mandiri terhadap masalah yang harus diselesaikan, 3) siswa kembali berdiskusi untuk bertukar informasi dan bekerjasama menyelesaikan masalah, 4) siswa menyajikan solusi yang sudah ditemukan, dan 5) guru bersama siswa melakukan evaluasi tentang seluruh kegiatan dalam pembelajaran.	Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> di kelas eksperimen
Keterampilan berpikir tingkat tinggi (<i>Higher Order Thinking Skill/HOTS</i>) yaitu cara atau teknik peserta didik dengan menggunakan kemampuan untuk menganalisis, merencanakan, mendesain, mengimplementasikan dan mengevaluasi segala permasalahan yang ada.(Umami et al., 2021)	High Order Thinking Skill (Y)	Anderson & Krathwohl (2001) dalam (Masitoh & Weni, 2020) mengemukakan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.	Data yang diperoleh darites yang diberikan kepada peserta didik kelas XI IPS SMAN 53 Jakarta

3.3. Desain Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2014:90) “Desain (design) penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan, yang akan dilaksanakan”. Sehingga rencana tersebut dapat menjadi acuan dalam proses penelitian yang akan dilakukan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group*. Menurut Sugiyono (2019:122) mengemukakan bahwa desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Rancangan *Nonequivalent Control Group Design* menurut Sugiyono (2019:122) berikut pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

KELAS	PRETEST	PERLAKUAN	POSTTEST
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3		O4

Sumber : Sugiyono (2019:122)

Keterangan: X = Perlakuan yang diberikan

O1 = Hasil *Pretest* kelas eksperimen

O2 = Hasil *Posttest* kelas eksperimen

O3 = Hasil *Pretest* kelas kontrol

O4 = Hasil *Posttest* kelas control

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Corper, Donald, R; Schindler, Pamela S; (2003) menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan element yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti”. Menurut Suharsimi Arikunto (2014:173) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2019:130) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Dalam penelitian ini, penulis mengambil populasi siswa dari kelas XI IPS SMAN 53 Jakarta yaitu sebanyak 108 siswa dengan rincian pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Populasi Siswa Kelas XI IPS SMAN 53 Jakarta

Nomor	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI-IPS 1	36
2	XI-IPS 2	36
3	XI-IPS 3	36

Sumber: Guru Mapel Ekonomi SMAN 53 Jakarta

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2019:131) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili).

Berdasarkan pada jumlah populasi yang ada yakni hanya 2 kelas, maka teknik penentuan sampel yang digunakan penulis yaitu teknik *Sampling Purposive*. Menurut Sugiyono (2019:138) “*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan saran dari guru mata pelajaran dan rata-rata nilai kelas yang terhitung tidak beda jauh. Dapat dikatakan bahwa *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang diperlukan. Dimana pengambilan sampel dilakukan secara sengaja dilihat dari rata-rata nilai kedua kelas yang sama ataupun mendekati.

Sampel dalam penelitian ini terdapat 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rincian pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

NO	KELAS	JUMLAH	KETERANGAN
1	XI-IPS 1	36	Kelas Eksperimen
2	XI-IPS 3	36	Kelas Kontrol

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini terdapat 3 teknik pengumpulan data yaitu :

3.5.1. Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2014:193) “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.” Tes yang akan digunakan dalam bentuk esai yang berorientasi HOTS berjumlah 5 butir soal pada materi Kebijakan Fiskal dan Moneter.

3.5.2. Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik tanya jawab antara peneliti dengan objek yang diteliti Muliawan, (2014: 65) sedangkan menurut Moleong (2016: 186) wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) dan terwawancara (*interviewee*). Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan wawancara bebas terhadap guru mata pelajaran Ekonomi tanpa menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis untuk mengetahui pemilihan model pembelajaran yang dipilih oleh guru mata pelajaran dan hal yang berkaitan dengan *higher order thinking skill*.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:166) “Alat atau Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Alat penelitian atau instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes atau soal uraian untuk mengukur tingkat kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS) siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal untuk mengukur perbedaan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS) siswa sebelum dan

sesudah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu dengan memberikan tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*). *Pretest* dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum perlakuan (*treatment*) diberikan, sedangkan *Posttest* dilakukan kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS) peserta didik. Alat tes kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS) disusun berdasarkan indikator untuk mengukur kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS) siswa.

3.6.1. Kisi – kisi Instrumen

Kisi-kisi Instrumen penelitian kemampuan berfikir tingkat tinggi atau HOTS peserta didik dapat disusun berdasarkan indikator kemampuan berfikir tingkat tinggi atau HOTS.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik

No	Materi	Indikator HOTS	Aspek Kognitif			Jumlah Soal	Bentuk Soal	Alokasi Waktu
			C4	C5	C6			
1	Pengertian kebijakan moneter	Siswa Mampu mengerjakan Soal dengan Tipe C4, C5 & C6 yaitu: • Menganalisis • Mengevaluasi • Mencipta	1			1	Essay	90 Menit
2	Tujuan kebijakan moneter		4	6		2	Essay	
3	Instrumen kebijakan moneter				2,3	2	Essay	
4	Tujuan kebijakan fiskal		5			1	Essay	
5	Instrumen kebijakan fiskal			7,8		2	Essay	
Total Soal						8		

3.6.2. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2016:363) “Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti.” Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2014:211) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen.” Suatu instrumen dikatakan valid apabila mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Uji validitas tiap butir soal dalam penelitian ini menggunakan program (SPSS) 23.0. Kriteria soal dikatakan valid atau tidak valid tergantung pada hasil output SPSS yang dilihat pada nilai correlation yang dimana dapat dibandingkan dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Apabila dikatakan nilai probabilitas atau sig 56 (2-tailed) > 0,05 maka soal dikatakan tidak valid, sedangkan jika nilai probabilitas atau sig (2-tailed) < 0,05 maka soal dikatakan valid.

Tabel 3.6 Rangkuman Uji Validitas Instrumen

No Butir Soal	Person Corelation R Hitung	R Tabel	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,397	0.339	0,020	Valid
2	0,770	0.339	0,000	Valid
3	0,684	0.339	0,000	Valid
4	0,453	0.339	0,007	Valid
5	0,576	0.339	0,000	Valid
6	0,656	0.339	0,000	Valid
7	0,635	0.339	0,000	Valid
8	0,635	0.339	0,000	Valid

Sumber : Hasil Olah Data SPSS versi 23, 2022

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut semua data yang di uji cobakan yaitu berjumlah 8 soal esai dinyatakan valid dan akan digunakan dalam penelitian ini.

3.6.3 Uji Reliabilitas

Menurut Nasution, S (2012:77) mengemukakan “Suatu alat pengukuran dikatakan reliable bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama.” Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2014:221) menyatakan “Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Untuk menghitung reliabilitas penelitian ini menggunakan program *Statistical Program for Social Sains (SPSS)* 23.0 dengan menggunakan pengujian *Cronboarch's Alpha*. Untuk instrumen yang berupa reliabilitas tersebut dinyatakan *reliable* jika harga r yang diperoleh paling tidak mencapai 0,60. Rumus yang dapat digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas soal tes uraian, dapat digunakan rumus *Cronboarch's Alpha* Arikunto, Suharsimi (2014:239).

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur menurut Suharsimi Arikunto (2013:146) sebagaimana yang tertera pada tabel 3.6.

Tabel 3.7 Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Uji Reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk lebih dari satu variabel. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen menggunakan SPSS versi 23 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas SPSS 23

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.735	8

Berdasarkan hasil tersebut bisa dikatakan hasil uji instrumen reliabel karena nilai Cronbach's Alpha 0,735 lebih besar dari nilai R tabel 0,339 dan dapat dikategorikan dengan reabilitas yang tinggi.

3.6.4 Analisis Butir Soal

Menurut Suharsimi Arikunto (2015:222) Analisis butir soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang tergolong kelompok baik, kurang baik, soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan bertujuan untuk mengadakan perbaikan.

Pada tahap ini butir soal dianalisis dengan dua alat ukur yaitu tingkat kesukaran dan daya pembeda sebagai berikut:

a. Tingkat Kesukaran

Kriteria soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan bisa merangsang siswa untuk berusaha

menjawabnya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan membuat peserta didik menjadi putus asa dan tidak mau mencoba lagi menjawab.

Langkah yang dilakukan untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian adalah :

- a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{Jumlah Peserta didik}}$$

- b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Setelah indeks tingkat kesukaran diperoleh, maka harga indeks kesukaran tersebut diinterpretasikan pada kriteria sesuai tabel berikut:

Tabel 3.9 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Anas Sudijono, (2015: 134) dalam Kosanke, (2019;55)

Berdasarkan perhitungan menggunakan Ms. Excel didapat tabel sebagai berikut :

Tabel 3.10 Tabel Perhitungan Uji Indeks Kesukaran

BUTIR SOAL	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8
RATA-RATA SKOR	9	6.32	5.94	8.18	4.71	8.74	3.76	2.06
SKOR MAKSIMAL	10	15	10	10	10	15	20	10
INDEKS KESUKARAN	0.90	0.42	0.59	0.82	0.47	0.58	0.19	0.21
KETERANGAN	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar

Berdasarkan tabel perhitungan di atas maka dapat di simpulkan dari 8 soal terdapat 2 soal mudah 4 soal sedang dan 2 soal sukar.

- b. Daya Pembeda

Cara untuk mengukur Daya Pembeda diantaranya menurut Lestari & Yudhanegara (2015: 217 – 2018) rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda instrumen, yaitu sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}A - \bar{X}B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

XA = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

XB = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI= Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh

siswa jika menjawab soal tersebut dengan tepat (sempurna) Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang bisa dilihat pada tabel 3.8:

Tabel 3. 11 Kriteria Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Sumber : Lestari & Yudhanegara (2015:217)

Hasil Pengujian menggunakan SPSS 23 dengan memperhitungkan nilai Person Corelation R hitung dan di hubungkan dengan pedoman kriteria nilai daya beda, hasilnya sebagai berikut :

Tabel 3.12 Rangkuman Hasil Nilai Daya Beda

No Butir Soal	Person Corelation R Hitung	Kriteria Pengambilan Keputusan	Keterangan
1	0,397	Hubungkan dengan Tabel Kriteria Nilai Daya Beda	Cukup
2	0,770		Sangat Baik
3	0,684		Baik
4	0,453		Baik
5	0,576		Baik
6	0,656		Baik
7	0,635		Baik
8	0,635		Baik

Berdasarkan Tabel di atas dapat disimpulkan terdapat 1 soal dengan kriteria cukup, 1 soal dengan kriteria sangat baik dan 6 soal dengan kriteria baik.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Untuk melihat peningkatan kemampuan HOTS peserta didik dapat dilihat dari perubahan nilai yang diperoleh peserta didik dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest* kemampuan HOTS dapat dilihat dari nilai Gain ternormalisasi menurut Lestari, Eka Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara (2015:235) yaitu:

$$\text{Normalized Gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Skormax} - \text{Pretest}}$$

Dengan kriteria Indeks Gain :

Tabel 3.13 Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Skor Gain	Interprestasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

Sumber : Lestari, Eka Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara (2015:135)

3.8. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.8.1. Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan program *Statistical Program for Social Sains (SPSS)* 23.0 uji normalitas menggunakan Uji *One Kolmogrov Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi atau Asymp. Sig (2-tailed) lebih dari 5% atau 0,05.

3.8.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memeriksa apakah skor-skor yang diperoleh dalam penelitian ini mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan homogen jika nilai signifikansi atau Asymp. Sig (2-tailed) lebih dari 5% atau 0,05.

3.8.3. Uji Hipotesis

a. Uji Paired Samples T-Test

Uji Paired Samples T-Test digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Hipotesis diterima jika nilai signifikan atau Sig. (2-tailed) $\leq 5\%$ atau 0,05 dan hipotesis akan ditolak jika nilai signifikan atau Sig. (2-tailed) $> 5\%$ atau 0,05.

Paired Samples T-Test

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}{N - 1}}}$$

b. Uji Independent Samples T-Test

Uji Independent Samples T-Test digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kemampuan HOTS siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hipotesis diterima jika nilai signifikan atau Sig. (2-tailed) $\leq 5\%$ atau 0,05 dan hipotesis akan ditolak jika nilai signifikan atau Sig. (2-tailed) $> 5\%$ atau 0,05. S^2 .

Independent Samples T-Test

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

3.9 Langkah-Langkah Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti melaksanakan kegiatan penelitian yang meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan dan analisis data :

3.9.1. Tahap Persiapan

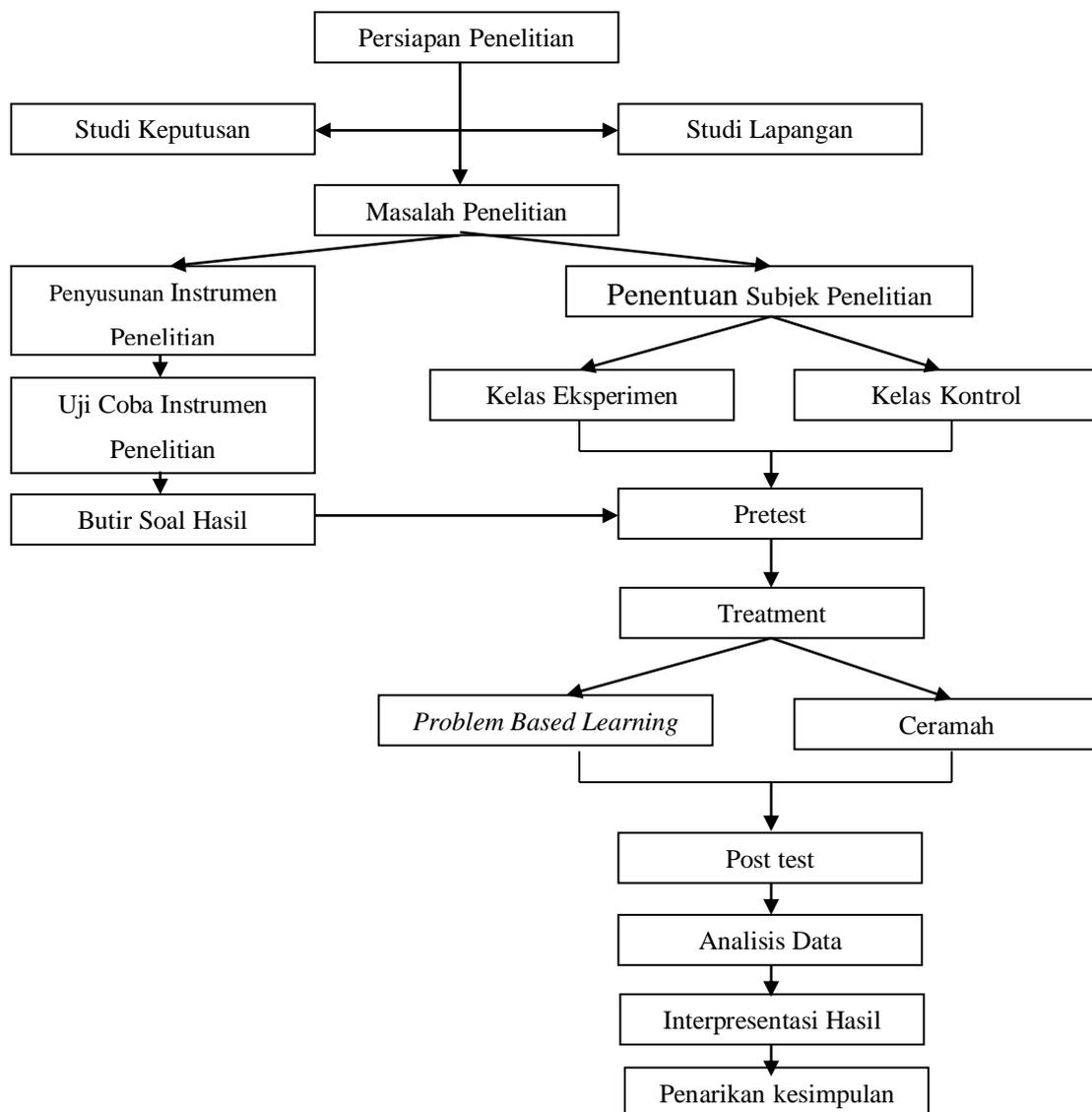
- a. Menyusun masalah yang akan diteliti, kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing 1 dan pembimbing 2
- b. Melakukan revisi proposal sebelum pelaksanaan seminar proposal
- c. Melakukan seminar proposal penelitian untuk mendapatkan anggapan, saran, dan perbaikan proposal yang diajukan
- d. Melakukan revisi seminar proposal penelitian berdasarkan hasil seminar proposal
- e. Penyusunan instrument penelitian
- f. Melakukan uji coba instrument

3.9.2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan pretest pada kedua sampel tersebut
- b. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Mengadakan posttest pada kedua sampel tersebut
- d. Mengumpulkan data yang diperoleh selanjutnya untuk diolah dan dianalisis

3.9.3. Tahap Pelaporan

- a. Menyusun laporan hasil penelitian
- b. Analisis data dan pengujian hipotesis atau interpretasi hasil penelitian
- c. Membuat kesimpulan dari data yang diperoleh



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian

3.10 Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 mata pelajaran ekonomi semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 SMAN 53 Jakarta yang beralamat di Jl. Cipinang Jaya IIB No.3, RT.3/RW.9, Cipinang Besar Sel., Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13410.

b. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam penelitian yaitu selama 6 bulan, mulai dari bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan Januari 2023.

Tabel 3.14 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan / Tahun																							
		Agustus 2022				September 2022				Oktober 2022				November 2022				Desember 2022				Januari 2023			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul Penelitian	■	■	■	■																				
2	Pembuatan Proposal Penelitian					■	■	■	■																
3	Seminar Proposal Penelitian									■															
4	Mengurus Surat Izin Penelitian										■														
5	Melakukan Observasi											■	■												
6	Penyusunan Instrumen													■	■										
7	Melaksanakan Penelitian															■	■	■	■						
8	Pengumpulan Data																	■	■	■					
9	Pengolahan dan Analisis Data																	■	■	■					
10	Pembuatan Laporan Akhir dan Sidang skripsi																					■	■		