

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran ekonomi dengan menggunakan metode Pembelajaran *problem solving*. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IIS di SMA Negeri 1 Baleendah.

3.2 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan suatu penelitian, penggunaan metode sangat diperlukan. Menurut Suharsimi (2013, hlm. 203) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Hal ini juga seiring dengan yang dikemukakan oleh Narbuko (2009, hlm. 2) bahwa metode penelitian adalah ilmu mengenai jalan yang dilewati untuk mencapai pemahaman.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya. Perbedaannya pada penggunaan subjek yaitu pada kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm. 114) bahwa desain kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, akan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dalam pelaksanaannya terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen yang menggunakan metode *problem solving* dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Masing-masing menggunakan kelas yang sudah ada.

3.3 Desain Eksperimen

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent pretest-posttest control group design*. Desain penelitian ini dilakukan terhadap dua kelompok sampel, satu kelompok diberikan perlakuan eksperimen dan satu kelompok diberi perlakuan kontrol. Kelas eksperimen 1 ialah kelas yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran *Problem solving* sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang pada pembelajarannya menggunakan metode ceramah. Untuk melihat pengaruh dari pemberian perlakuan eksperimen dan kontrol, maka baik terhadap kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan tes awal dan tes akhir. Untuk tes awal dan tes akhir digunakan perangkat tes yang sama. Secara sederhana desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1

Gambar 3.1
Bagan Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	-	O4

(Setyosari, Punaji, 2010, hlm. 158)

Keterangan:

- O1 : Pretest Kelas Eksperimen
- O2 : Posttest Kelas Eksperimen
- O3 : Pretest Kelas Kontrol
- O4 : Posttest Kelas Kontrol
- X1 : Metode *Problem Solving*

3.4 Operasional Variabel

Penyusunan definisi operasional perlu dilakukan, sebab definisi operasional akan mempermudah peneliti dalam menggunakan alat pengambil data mana yang cocok. Seiring dengan yang diterangkan oleh Bridgman (dalam Narbuko & Achmadi, 2009, hlm. 129) setelah variabel-variabel didefinisikan dan diklasifikasikan, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional.

Indri Istiqomah, 2018

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Narbuko & Achmadi (2009, hlm. 129) definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat didefinisikan dan yang dapat diamati (diobservasi).

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis
Kemampuan Pemecahan Masalah (Y)	Kemampuan memecahkan masalah menurut Dahar (1989, hlm. 138) suatu Kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. Pengertian ini mengandung makna bahwa ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan baru. Kemampuan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan.	Kemampuan pemecahan masalah yang ingin dicapai diantaranya adalah: 1. Kemampuan menganalisis masalah 2. Kemampuan merencanakan pemecahan masalah 3. Melakukan perhitungan sesuai dengan yang direncanakan 4. Mengecek kembali kebenaran penyelesaian masalah	Nilai Pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah.
Metode Pembelajaran <i>Problem Solving</i> (X1)	Problem Solving Muhibbidin Syah (2008, hlm. 121) adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya ialah adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas.	Tahap dalam pembelajaran menggunakan metode Problem Solving yaitu: 1. Merumuskan masalah 2. Menganalisis masalah 3. Merumuskan hipotesis 4. Mengumpulkan data 5. Pengujian hipotesis 6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	Hasil pretest dan posttest kelas eksperimen 1 dan juga hasil pretest dan kelas posttest

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Riduwan (2009, hlm. 32) instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data. Mutu instrumen akan menunjuk pada kualitas dari data yang dikumpulkan, sehingga dapat dikatakan bahwa hubungan antara instrumen dengan data yaitu sebagai jantungnya penelitian yang saling terkait.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrument tes atau soal-soal tes. Ada dua macam instrumen, yaitu instrumen untuk tes dan nontes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis soal pemecahan masalah mengenai ekonomi yang sama-sama digunakan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes ini dilakukan dua kali, yaitu pada saat pretest dan pada saat posttest.

Instrumen penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.
2. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek soal, nomor soal, dan jumlah item soal.
3. Menyusun soal (instrumen) berdasarkan kisi-kisi.
4. Mengkonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi ekonomi kelas XI.
5. Melakukan uji coba soal.
6. Menghitung item soal dengan tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.
7. Menggunakan soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

3.6 Uji Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, instrumen tersebut harus memiliki tingkat kesahihan (validitas) serta keteradalan (reliabilitas).

3.6.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 211), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk mencari validitas masing-masing butir angket, maka dalam uji validitas ini digunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2013, hlm. 213})$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien validitas yang dicari
- X = skor yang diperoleh dari subjek tiap item
- Y = skor total item instrument
- $\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$ = jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor X
- $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y
- N = jumlah responden

Dalam hal ini kriterianya adalah sebagai berikut:

- $r_{xy} < 0,20$ = validitas sangat rendah
- 0,20 – 0,39 = validitas rendah
- 0,40 – 0,59 = validitas sedang/cukup
- 0,60 – 0,89 = validitas tinggi
- 0,90 – 1,00 = validitas sangat tinggi

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan tabel

korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika $r_{xy} > r_{0,05}$ maka valid, dan jika $r_{xy} < r_{0,05}$ maka tidak valid”

Validitas yang diukur dalam penelitian ini merupakan validitas butir soal dimana dalam perhitungan uji validitas soal ini menggunakan software Anates versi 4.0.5 bentuk soal uraian. Hasil perhitungan validitas instrument dengan $r_{tabel} = 0,339$ dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Uji Validitas Item

No	Butir Soal	Validitas		Keterangan
		Koefisien	Kesimpulan	
1	1	0,486	Valid	Diterima
2	2	0,539	Valid	
3	3	0,772	Valid	
4	4	0,403	Valid	
5	5	0,611	Valid	
6	6	0,225	Tidak Valid	Ditolak

Sumber: Hasil Pengolahan Data Anates

Berdasarkan validitas hasil uji coba item, dapat diketahui bahwa ada satu soal yang tidak valid yakni soal nomer 6 sehingga jumlah soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa sebanyak 5 soal.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 221) reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Untuk mencari realibilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}} \quad (\text{Arikunto, 2013, hlm. 223})$$

Dengan keterangan:

Indri Istiqomah, 2018

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument.

Selanjutnya dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(N-2)$ dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka reliabel, dan jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka tidak reliabel”.

Tabel 3.3
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$\alpha \leq 0,20$	Sangat Rendah

Dari hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes maka diperoleh hasil pada tabel 3.4

Tabel 3.4
Uji Reliabilitas

Koefisien	Kriteria	Keterangan
0,61	Tinggi	Diterima

Sumber: Hasil Pengolahan Data Anates

Berdasarkan hasil reliabilitas menunjukkan bahwa instrument penelitian memiliki reliabilitas tinggi sebesar 0,61, artinya soal dalam penelitian ini merupakan instrument yang dapat dipercaya.

3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran

Untuk memperoleh instrument yang baik dalam bentuk soal, maka disamping soal memiliki kriteria valid dan reliabel, perlu juga dianalisis tingkat kesukaran soalnya. Adapun rumus analisis tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{J_s} \quad (\text{Arikunto, 2015, hlm. 224})$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal benar

J_s = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Menggunakan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh adalah langkah selanjutnya, interpretasinya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kriteria Tingkat Kesukaran

Besarnya Nilai P	Klasifikasi
$0,70 \leq P \leq 1,00$	Mudah
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar

Perhitungan tingkat kesukaran dilakukan untuk setiap nomor soal. Dari perhitungan uji tingkat kesukaran diperoleh hasil Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Uji Tingkat Kesukaran

No	Butir Soal	Tingkat Kesukaran		Keterangan
		Koefisien	Kesimpulan	
1	1	0,72	Mudah	Diterima
2	2	0,51	Sedang	
3	3	0,55	Sedang	
4	4	0,62	Sedang	

5	5	0,49	Sedang
6	6	0,47	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Anates

Hasil uji tingkat kesukaran pada soal, dapat disimpulkan bahwa uji dari tingkat kesukaran termasuk ke dalam kriteria tingkat kesukaran mudah dan sedang.

3.6.4 Uji Daya Beda

Menurut Suharsimi Arikunto (2015, hlm.226) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan kurang).

Adapun rumus yang digunakan untuk uji daya beda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 2015, hlm.228})$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

J_A = Jumlah siswa kelompok atas

J_B = Jumlah siswa kelompok bawah

B_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = Proporsi siswa kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Menggunakan interpretasi kriteria terhadap hasil yang diperoleh adalah langkah selanjutnya, interpretasinya dijelaskan melalui Tabel 3.7

Tabel 3.7
Kriteria Daya Pembeda Soal

Interval	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: Arikunto, 2015, hlm.232

Perhitungan uji daya beda dilakukan untuk setiap nomor soal. Dari perhitungan uji daya beda diperoleh hasil pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Uji Daya Beda

No	Butir Soal	Daya Pembeda		Keterangan
		Koefisien	Kesimpulan	
1	1	0,42	Baik	Diterima
2	2	0,28	Cukup	
3	3	0,44	Baik	
4	4	0,24	Cukup	
5	5	0,44	Baik	
6	6	0,30	Cukup	

Sumber: Hasil Pengolahan Data Anates

Hasil perhitungan uji daya beda pada setiap soal termasuk kriteria daya beda cukup dan baik. Kesimpulan dari uji daya beda soal berada pada rentang cukup-baik artinya instrument dapat membedakan antar kelompok.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2014:137).

Tes dilakukan dua kali yaitu sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penerapan treatment. Dan tes ini berlaku untuk dua kelas, yaitu satu kelas kontrol dan dua kelas eksperimen.

Dick dan Carey (Ngalim, 2012:28) *pretest*, yaitu tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai, dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan peserta didik terhadap bahan pengajaran (pengetahuan dan keterampilan) yang akan diajarkan. Sedangkan *posttest*, yaitu tes yang diberikan pada akhir program satuan pengajaran yang tujuannya yaitu untuk mengetahui sampai dimana pencapaian peserta didik terhadap bahan pengajaran (pengetahuan dan keterampilan) setelah mengalami suatu kegiatan belajar.

3.8 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data bertujuan untuk mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang dapat diinterpretasikan, sehingga dapat memberikan arahan untuk mengkaji lebih lanjut. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah *posttest* pemecahan masalah. Setelah data dieperoleh maka dilakukan pengolahan data dengan rincian sebagai berikut:

- a. Menghitung skor mentah dari hasil tes

Penskoran tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Skor setiap siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$S = R \quad (\text{Sudijono, 2011, hlm.305})$$

Keterangan:

S = Skor yang dicari

R = Jumlah Jawaban betul

- b. Mengubah skor mentah menjadi nilai

Setelah skor mentah diperoleh, langkah selanjutnya adalah mengubah skor mentah menjadi nilai standar. Pengolahan dan perubahan skor mentah menjadi nilai dalam penelitian ini mengacu pada Penilaian Acuan Norma (PAN).

Indri Istiqomah, 2018

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Menurut Sudijono (2011, hlm.322) penilaian beracuan kelompok ini mendasarkan diri pada asumsi sebagai berikut:

1. Bahwa setiap populasi peserta didik yang sifatnya heterogen, akan selalu didapati kelompok “baik”, kelompok “sedang” dan kelompok kurang.
2. Bahwa tujuan evaluasi hasil belajar adalah untuk menentukan posisi relatif (=relative standing) dari para peserta tes dalam hal yang sedang dievaluasi itu, yaitu apakah seorang peserta tes posisi relatifnya berada di “atas”, di “tengah” atautkah di “bawah”

Apabila dalam penelitian nilai standar digunakan standar relatif, maka prestasi kelompok itu dicari atau dihitung dengan menggunakan identik rata-rata hitung (=arithmetic mean), dengan rumus sebagai berikut:

$$M_x = \frac{\sum Fx}{N} \quad (\text{Sudijono, 2011, hlm.327})$$

Disamping mencari *arithmetic mean* perlu dipertimbangkan variasi atau variabilitas. Dengan tujuan untuk mengetahui tingkat homogenitas dan heterogenitas, yaitu dengan menggunakan standar deviasi. Rumusnya adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}} \quad (\text{Sudijono, 2011, hlm. 327})$$

Setelah diperoleh besarnya nilai rata-rata hitung dan besarnya standar deviasi dari hasil tes, selanjutnya skor-skor mentah hasil tes di konversi atau di ubah menjadi nilai standar.

Dalam penelitian ini, uji gain yang digunakan adalah normal gain. Rumus normal gain yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest})}$$

Keterangan :

N-Gain : gain yang dinormalisir

Posttest : test diakhir pembelajaran

Pretest : test diawal pembelajaran

Indri Istiqomah, 2018

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Selanjutnya, indeks gain yang diperoleh dan dihasilkan diinterpretasikan menggunakan indeks gain ternormalisasi, yang dijelaskan oleh tabel berikut:

Tabel 3.9
Kriteria Indeks Gain

Skor	Kategori
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 70$	Sedang
$(g) < 30$	Rendah

3.9 Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dari penelitian, terlebih dahulu melakukan uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas varian data. Jika data berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas dan uji t untuk pengujian hipotesis, namun jika data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan *uji man-whitney*.

3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas sebaran dilakukan untuk menguji apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* yang di olah menggunakan SPSS 23.0. kriteria pengujian adalah signifikansi lebih besar dari pada 0,05 maka data berdistribusi normal. Adapun kriteria lengkapnya sebagai berikut:

- a) Jika level signifikansi (sig) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal
- b) Jika level signifikansi (sig) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal

3.9.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok memiliki varian yang sama atau tidak. Perumusan hipotesis yang digunakan pada uji homogenitas varians adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 = Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun kriteria lengkapnya sebagai berikut.

- a. Jika signifikansi (sig) pengujiannya lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak
- b. Jika signifikansi (sig) pengujiannya lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima

3.9.3 Uji Beda Rata-rata

Uji hipotesis pada penelitian ini didasarkan pada data peningkatan kemampuan memecahkan masalah. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji t-independen dua arah, uji ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (mean) yang terdapat pada program pengolahan data. Apabila data tes berdistribusi normal dan homogenya, maka dikaji menggunakan statistik parametrik yaitu uji t-test independen, dengan rumus:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Keterangan:

M = Nilai rata-rata hasil perkelompok

N = Jumlah peserta didik

X = Deviasi setiap nilai X_1 dan X_2

Y = Deviasi setiap nilai Y_1 dan Y_2

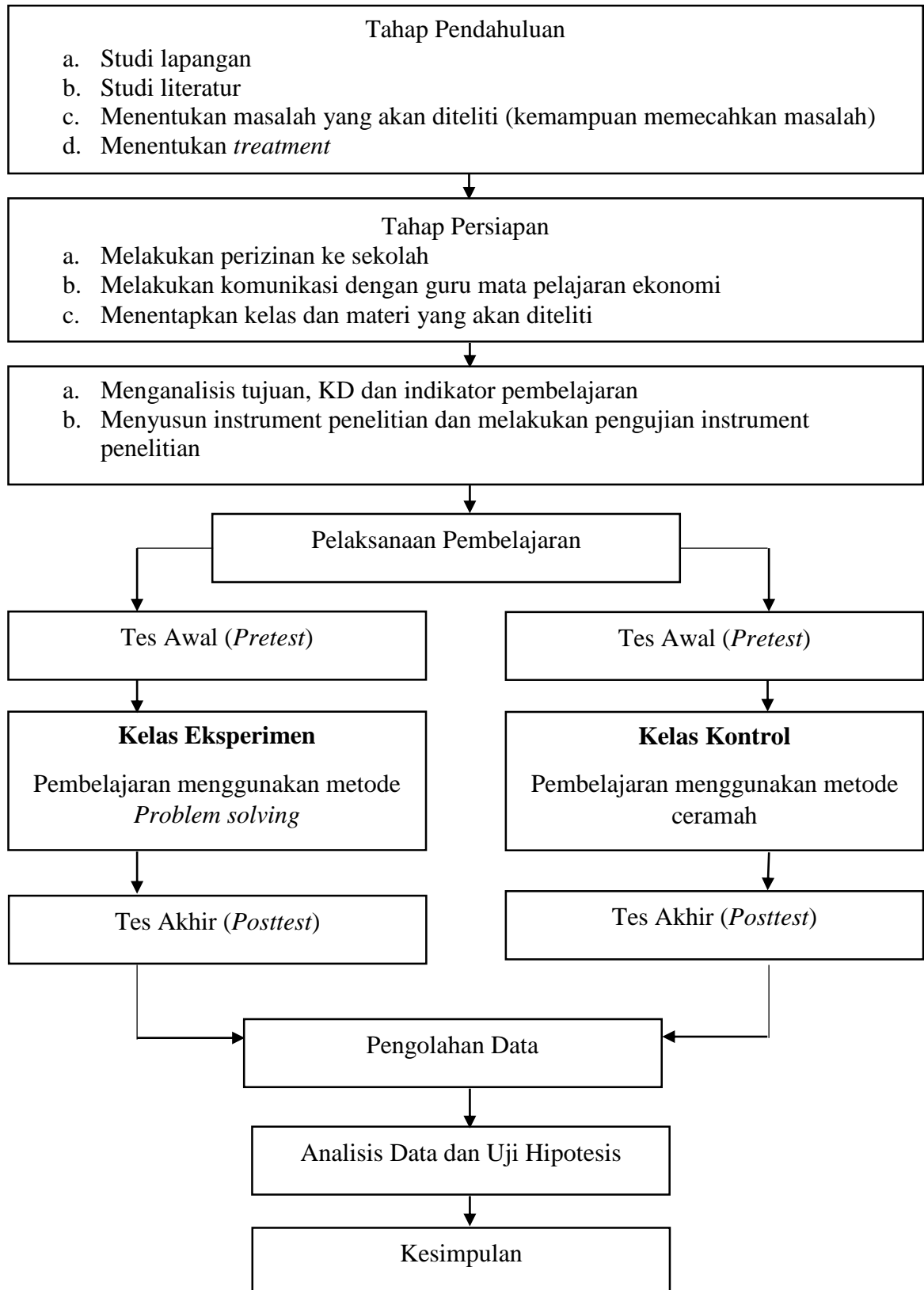
Hasil yang diperoleh dikonsultasikan pada tabel distribusi t tes dua sisi, berikut tahapannya:

- a. Menentukan derajat kebebasan $dk = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$.
- b. Melihat tabel distribusi untuk tes dua arah pada taraf signifikansi tertentu.
- c. Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan sebaliknya.

3.10 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Studi lapangan
 - b. Studi literatur
 - c. Menentukan masalah yang akan diteliti (kemampuan memecahkan masalah)
 - d. Menentukan *treatment*
2. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan perizinan ke sekolah
 - b. Melakukan komunikasi dengan guru mata pelajaran ekonomi
 - c. Menentapkan kelas dan materi yang akan diteliti
 - d. Menganalisis tujuan, KD dan indikator pembelajaran
 - e. Menyusun instrument penelitian dan melakukan pengujian instrument penelitian
3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum proses belajar mengajar dilaksanakan.
 - b. Melaksanakan proses belajar mengajar terhadap kelas eksperimen yang di beri perlakuan metode *problem solving* dan kelas control yang menggunakan metode ceramah.
 - c. Melakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa pad akelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses belajar mengajar dilaksanakan.
4. Tahap Akhir
 - a. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian
 - b. Menjabarkan hasil penelitian
 - c. Menarik kesimpulan



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian