

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah tentang metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan metode Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) serta bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IIS 1, XI IIS 2, XI IIS 3 dan XI IIS 4 di SMA Negeri 1 Cikarang Pusat tahun pelajaran 2016-2017. Penelitian dilaksanakan di 3 kelas yaitu kelas XI yaitu XI IIS 2, XI IIS 3, dan XI IIS 4. Kelas tersebut terdiri dari kelas XI IIS 2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 31 peserta didik, XI IIS 3 dengan jumlah sebanyak 19 peserta didik dan XI IIS 4 dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa. Kelas yang dikenakan sebagai kelas eksperimen adalah XI IIS 3, XI IIS 4, XI IIS 2 dengan perlakuan dengan menggunakan metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), Pemecahan Masalah (*Problem Solving*), dan konvensional.

3.2 Metode Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut maka jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan metode eksperimen semu (*Quasi Experiment*). *Quasi Experimental* adalah penelitian mencari hubungan sebab akibat kehidupan nyata, dimana pengendalian perubahan sulit atau tidak mungkin dilakukan, pengelompokan secara acak mengalami kesulitan, dan sebagainya (Mashuri & Zainuddin, 2008).

Dalam penelitian ini, peserta didik dibagi menjadi 3 kelas yaitu 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih bukan dengan cara random. Kedua kelompok diberi *pretest* dan *posttest* dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimen atau eksperimen semu karena data bersumber dari sebuah lingkungan yang telah ada tanpa ada intervensi dari peneliti (Imam Ghazali, 2008). Rancangan percobaan

Maha Putra, 2018
PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Quasi tidak mencakup penggunaan tugas secara acak. Peneliti yang menggunakan desain ini bukan mengandalkan teknik lain untuk mengendalikan (atau setidaknya mengurangi) kesalahan terhadap keabsahan internal (Frenkel, 2012).

Jenis desain dalam penelitian ini berbentuk *Nonequivalent Group Design*” (Sugiyono, 2008:16). Dalam penelitian ini ada tiga perlakuan atau metode yang diujikan yaitu Metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), Metode Pemecahan Masalah (*Problem Solving*), Dan metode Konvensional. Desain ini melibatkan tiga kelompok / kelas. Berikut diagram untuk desain penyeimbang yang melibatkan tiga perlakuan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kuasi Bentuk Eksperimen *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pret test	Perlakuan II	Post test
Eksperimen I	O_1	X_1	O_2
Eksperimen II	O_3	X_2	O_4
Kontrol	O_5	-	O_6

Sumber: (Sugiyono, 2013:170)

Keterangan :

- O_1, O_3, O_5 = sebelum ada *Treatment*
- X_1 = perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen 1 dengan Menggunakan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)
- X_2 = perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen 2 dengan Menggunakan metode *Problem Solving*.
- = perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional
- O_2 = setelah ada perlakuan metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)
- O_4 = setelah ada perlakuan metode *Problem Solving*
- O_6 = setelah ada perlakuan metode pembelajaran konvensional

3.4 Operasional Variabel

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variabel” antara satu orang dengan orang lain atau satu objek dengan objek yang lain (Hatch dan Farhady dalam Sugiyono, 2008:60). Menurut Kerlinger dalam (Sugiyono, 2008:58) menyatakan bahwa “variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari”. Sedangkan menurut Kedder (2008:59) menyatakan bahwa “variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan”.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang diteliti, yaitu:

1. Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Abidin (2014:149) metode inkuiri adalah suatu pembelajaran yang dikembangkan agar siswa menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah, topik, atau isu tertentu. Menurut Coffman (dalam Abidin, 2014:150) bahwa inkuiri sebagai pembelajaran yang berfokus pada upaya guru dalam mengajukan pertanyaan secara konsisten untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran selama proses belajar mengajar di kelas. Selanjutnya menurut Eggen dan Kauchak (dalam Trianto, 2007:141), lebih lanjut menjelaskan tahapan pembelajaran Inkuiri Terbimbing terdiri dari enam tahap kegiatan meliputi menyajikan masalah awal, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, melaksanakan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data percobaan, membuat kesimpulan.

Tabel. 3.2
Langkah-langkah Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Langkah-langkah	Perilaku Guru
1. Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Guru membagi siswa dalam kelompok
2. Merumuskan hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis manayang menjadi prioritas penyelidikan
3. Merancang percobaan atau mengumpulkan dan berivikasi data	Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah pengumpulan data yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan
4. Melakukan percobaan atau menganalisis data untuk menguji hipotesis	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui penganalisaan data-data yang diperoleh untuk dapat menguji hipotesis
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan

2. Metode Pembelajaran Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Menurut pendapat teori woolfolk (Woolfolk, 2015) bahwa implikasi teori vygotsky yaitu pentingnya interaksi dan percakapan dalam pembelajaran, *scaffolding* perlu diberikan saat terjadi interaksi antar siswa dan juga interaksi siswa dengan guru dalam menghadapi permasalahan sesuai dengan zona berkembang proximalnya.

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Metode *problem solving* merupakan metode kerja kelompok antara peserta didik dan melatih peserta didik untuk menerima pendapat dari peserta lain dalam kelompok yang sama (Adams, Kaczmarczyk, Picton, & Demian, 2007 dalam Khazaal, 2015). Torrance (1995:236) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam *problem solving* adalah sebagai berikut:

- a. *Identifying problems and challenges*
- b. *Recognizing and stating the important problem*
- c. *Producing alternative solutions*
- d. *Evaluating alternative solutions*
- e. *Planning to put solution into use*

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut John Dewey (dalam Robert Fisher, 2007:2) berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif, *persistent* (terus menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya

Tabel 3.3
Variabel Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	Indikator	Ukuran
Kemampuan Berpikir Kritis	<i>Elementary Clarification</i> (Memberikan Penjelasan Sederhana)	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan dengan memfokuskan pertanyaan • Menganalisis argument • Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang
	<i>Basic Support</i> (Membangun Keterampilan Dasar)	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber • Mengobservasi dan mempertimbangkan observasi
	<i>Inference</i> (Menyimpulkan)	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi • Membuat dan mempertimbangkan keputusan
<i>Advance Clusification</i> (Membuat Klasifikasi Lanjut)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi • Mengidentifikasi asumsi
<i>Strategis and Tactics</i> (Strategi dan Taktik)	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan suatu tindakan • Berinteraksi dengan orang lain

Berdasarkan indikator diatas maka dikembangkan instrument untuk mengukur kemampuan berpikir kritis kepada siswa yang diukur menggunakan teknik penilaian tes tertulis dengan bentuk instrument pilihan ganda beralasan.

3.4.1. Alat Tes

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis. *Pretest* yang diberikan sebelum perlakuan dengan tujuan mengetahui skor kemampuan berpikir kritis awal peserta didik sebelum perlakuan. Sementara *Posttest* diberikan setelah perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan skor kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah perlakuan, sehingga diperoleh gain, yaitu selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*.

Langkah-langkah menyusun instrumen tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

:

1. Menentukan tujuan tes
Tujuan tes pada penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik
2. Menentukan tipe soal
Tipe soal yang digunakan penelitian ini adalah soal pilihan ganda beralasan
3. Membuat kisi-kisi soal
4. Melaksanakan uji coba tes
5. Melaksanakan uji coba, baik validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir tes
6. Menggunakan soal yang telah diperbaiki dalam tes

Adapun pemberian skor untuk soal-soal berpikir kritis dalam bentuk pilihan ganda beralasan mengacu pada pedoman Holistic scale dari *North Caroline of Public Intruction*, 1994 (Ratnaningsih, 2003) seperti tabel berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Respon Peserta Didik Terhadap Soal	Skor
Tidak ada pilihan ganda dan alasan yang dijawab dengan benar	0
Hanya alasan saja yang di jawab dengan benar	1
Hanya pilihan ganda saja yang di jawab dengan benar	2
Semua aspek pertanyaan di jawab dengan lengkap / jelas dan benar	3

3.5. Analisis Uji Instrument Penelitian

3.5.1. Uji Validitas Instrument

Validitas intrumen adalah kemampuan intrumen untuk mengukur dan menggambarkan keadaan suatu aspek sesuai dengan tujuan instrumen dibuat (Darmadi, 2013). Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur, maka dilakukan uji validitas soal. Dalam mengetahui validitas yang dihubungkan dengan kriteria, maka digunakan uji statistik yakni teknik *korelasi product moment* dari Karl Pearson sebagai berikut (Riduwan, 2011):

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

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi yang dicari antara variabel X dan Y
- N : Banyaknya responden (peserta tes)
- $\sum X$: Skor tiap butir soal/skor item tes
- $\sum Y$: Skor responden
- $\sum XY$: Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden

Menurut (Arifin, 2011) untuk dapat memberikan penafsiran koefisiensi yang ditemukan tersebut tinggi atau rendah, untuk menafsirkan koefisien korelasi (validitas) dapat menggunakan kriteria pada Tabel 3.3 kriteria validitas soal sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Validitas Soal

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Interval Koefisien	Tingkat Validitas
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: (Arifin, 2011)

Keputusan pengujian validitas item instrumen adalah sebagai berikut:

- Item pertanyaan yang diteliti dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.
- Item pertanyaan yang diteliti dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

Selanjutnya uji validitas tiap item alat tes dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Tiap item tes dikatakan valid apabila pada taraf signifikansi = 0,05 didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Berikut ini hasil uji validitas butir alat tes pada $\alpha = 0,05$. Jumlah butir soal pada uji coba alat tes kali ini adalah 25 soal dengan jumlah responden 32 peserta didik ($df = 32 - 2 = 30$). Maka diperoleh r_{tabel} dengan signifikansi untuk uji dua arah 0,05 adalah $r(0,05;30) = 0,296$. Berdasarkan hal tersebut berikut ini tabel hasil uji validitas kemampuan berpikir kritis untuk kompetensi dasar kerja sama ekonomi internasional yang di olah dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel* 2010.

Tabel 3.6

Rekapitulasi Validitas Item Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Butir Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,524	0,349	Valid
2	0,442	0,349	Valid
3	0,524	0,349	Valid
4	0,537	0,349	Valid
5	0,666	0,349	Valid
6	0,438	0,349	Valid
7	0,739	0,349	Valid
8	0,739	0,349	Valid
9	0,581	0,349	Valid
10	-0,113	0,349	Tidak Valid

11	0,581	0,349	Valid
12	0,503	0,349	Valid
13	0,537	0,349	Valid
14	0,503	0,349	Valid
15	0,503	0,349	Valid
16	-0,113	0,349	Tidak Valid
17	0,492	0,349	Valid
18	-0,024	0,349	Tidak Valid
19	0,614	0,349	Valid
20	0,661	0,349	Valid
21	0,661	0,349	Valid
22	0,492	0,349	Valid
23	0,739	0,349	Valid
24	0,579	0,349	Valid
25	0,537	0,349	Valid

3.5.2. Uji Reabilitas Instrument

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi atau keajegan suatu instrumen. Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (Arifin, 2011). Adapun rumus *Cronbach's Alpha* menurut (Sugiyono, 2013) adalah :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_{\text{total}}^2} \right)$$

Keterangan:

k = banyak pertanyaan dalam item

$\sum \sigma_i^2$ = varian item

σ_{total}^2 = varian total

Rumus untuk varian total dan varian item:
Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

$$r_{\square\square}^2 = \frac{\sum \square_{\square}^2}{\square} - \frac{(\sum \square_{\square})^2}{\square^2}$$

$$r_{\square\square}^2 = \frac{\square_{\square\square}}{\square} - \frac{\square_{\square}^2}{\square^2}$$

Keterangan:

\square_{\square} = Jumlah kuadrat seluruh skor item

$\square_{\square\square}$ = Jumlah kuadrat subjek

Untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat ukur dapat menggunakan kriteria pada Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 3.7
Kriteria Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$\square_{\square\square} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq \square_{\square\square} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 \leq \square_{\square\square} \leq 0,60$	Sedang
$0,70 \leq \square_{\square\square} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq \square_{\square\square} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Arikunto, 2006)

Data di uji reabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS versi 21.

Adapun hasil pengolahan data untuk uji reabilitas disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3.8
Reliability Statistics

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.750	25

Sumber : Lampiran

Berdasarkan tabel 3.4 di atas menunjukkan bahwa koefisien reabilitas alat tes kemampuan berpikir kritis pada kompetensi dasar kerja sama ekonomi internasional sebesar 0,750, sedangkan nilai r_{tabel} (uji 2 sisi) pada signifikansi 5% (0,05) dengan N=30 didapat sebesar 0,349. Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal alat tes tersebut reliabel dengan kategori tinggi.

3.5.3. Uji Tingkat Kesukaran Instrument

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Indeks kesukaran menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal terlalu sukar, sedangkan indeks 1,00 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2013):

$$p = b/n$$

Keterangan:

p = Indeks yang menunjukkan tingkat kesukaran butir soal

b = Jumlah subjek jawaban benar

n = Jumlah seluruh subjek yang mengikuti

Tabel 3.9

Kriteria Kesukaran Butir Soal

Koefisien Korelasi	Klasifikasi
$TK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Soal mudah
$TK = 1,00$	Soal sangat mudah

(Arikunto, 2013)

Skor tes kemampuan berpikir kritis peserta didik berbentuk pilihan ganda beralasan dengan skor terkecil adalah 0 dan skor terbesar adalah 3. Selanjutnya jika jawaban yang benar di hitung 3 dan jawaban yang salah dihitung 0. Perhitungan tingkat kesulitan soal alat tes kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran 25 butir soal tes kemampuan berpikir kritis peserta didik terdapat 22 soal dalam kategori sedang dan 3 soal dalam kategori terlalu mudah. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel 2010* dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.10

Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Soal	Indeks Tingkat Kesukaran	Keterangan	Keterangan
1	0,594	Sedang	Digunakan
2	0,500	Sedang	Digunakan
3	0,594	Sedang	Digunakan

4	0,656	Sedang	Digunakan
5	0,688	Sedang	Digunakan
6	0,625	Sedang	Digunakan
7	0,594	Sedang	Digunakan
8	0,688	Sedang	Digunakan
9	0,625	Sedang	Digunakan
10	0,844	Mudah	Dibuang
11	0,625	Sedang	Digunakan
12	0,688	Sedang	Digunakan
13	0,656	Sedang	Digunakan
14	0,688	Sedang	Digunakan
15	0,688	Sedang	Digunakan
16	0,844	Mudah	Dibuang
17	0,594	Sedang	Digunakan
18	0,781	Mudah	Dibuang
19	0,563	Sedang	Digunakan
20	0,688	Sedang	Digunakan
21	0,688	Sedang	Digunakan
22	0,594	Sedang	Digunakan
23	0,688	Sedang	Digunakan
24	0,688	Sedang	Digunakan
25	0,656	Sedang	Digunakan

3.5.4. Uji Daya Beda Instrument

Daya pembeda pada suatu butir soal menunjukkan kepada derajat kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara subjek yang mampu dan tidak mampu. Daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana sejumlah butir soal mampu membedakan peserta didik yang

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Arifin, 2011). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks daya pembeda (*item discrimination*) disingkat D (Arikunto, 2006). Besarnya indeks daya beda berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Adapun rumus untuk mengukur daya pembeda (Arikunto, 2006) adalah:

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

Keterangan:

- D = indeks deskriminasi
- BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- JA = banyaknya peserta kelompok atas
- JB = banyaknya peserta kelompok bawah

Butir- butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks deskriminasi 0,4 sampai 0,7. Klasifikasi daya pembeda pada Tabel 3.2 klasifikasi daya pembeda (Arikunto, 2006) sebagai berikut:

Tabel 3.11
Klasifikasi Daya Pembeda

Skala	Daya Pembeda
0,00 – 0,20	Rendah
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik

Sundayana (2010 : 78)

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda pada 25 butir soal kemampuan berpikir kritis terdapat 22 soal dalam klasifikasi baik dan 3 soal dalam klasifikasi jelek. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes kemampuan berpikir kritis yang menggunakan program *Microsoft Excel* 2010 dapat dilihat pada tabel 3.9 sebagai berikut.

Tabel 3.12

Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	Interprestasi daya Beda	Daya Beda	keterangan
1	0,367	0,508	Baik
2	0,297	0,453	Baik

Maha Putra, 2018

3	0,367	0,508	Baik
4	0,375	0,625	Baik
5	0,379	0,684	Baik
6	0,313	0,688	Baik
7	0,309	0,629	Baik
8	0,379	0,684	Baik
9	0,313	0,688	Baik
10	0,984	-0,234	Jelek
11	0,313	0,688	Baik
12	0,496	0,441	Baik
13	0,375	0,625	Baik
14	0,379	0,684	Baik
15	0,379	0,684	Baik
16	0,984	-0,234	Jelek
17	0,367	0,508	Baik
18	0,859	-0,109	Jelek
19	0,305	0,570	Baik
20	0,379	0,684	Baik
21	0,379	0,684	Baik
22	0,367	0,508	Baik
23	0,496	0,441	Baik
24	0,496	0,441	Baik
25	0,375	0,625	Baik

Sumber data : Lampiran

3.6. Tehnik Analisis Data

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu, yaitu sebagai berikut:

3.6.1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan SPSS 21 untuk menguji apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan kaidah *Asymp Sig* atau nilai *p*. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan terhadap skor *pretest* dan *posttest*, baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Interpretasi hasil uji normalitas dilakukan dengan melihat nilai *sig*. Adapun interpretasi dari uji normalitasnya sebagai berikut:

Ho: Data berdistribusi normal

Ha: Data tidak berdistribusi normal

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Berdasarkan rumusan hipotesis tersebut, dengan taraf signifikansi 0,05, kriteria pengujianya adalah jika nilai signifikansi < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal dan Ho ditolak, sedangkan jika nilai signifikansi > 0,05 maka data berdistribusi normal dan Ho diterima.

3.6.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogeny atau tidak. Untuk mengetahuinya dilakukan dengan uji F. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi gain *pre-test* dan *post tes* digunakan uji statistic *test of homogeneity of variance* pada SPSS versi 21, hasilnya dengan membandingkan probabilitas Assymp Sig (2-taled) dengan nilai alpha (α), maka data disebut homogen.

Hipotesis pengujian homogenitas:

H₀ : Angka signifikansi (Sig) < 0.005 maka data bervariasi tidak normal

H₁: Angka signifikansi (Sig) > 0.005 maka data bervariasi normal

3.6.3. Menghitung Gain

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan analisis peserta didik dapat menggunakan Indeks Gain menurut Hake (dalam Wiyono, 2013) sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain} = \frac{\text{Skor Post} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Kemudian indeks gain (g) dapat diinterpretasikan dengan kriteria pada Tabel. 3.4 kriteria indeks gain sebagai berikut:

Tabel 3.13
Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

3.6.4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian didasarkan pada data kemampuan berpikir analisis peserta didik yaitu data selisih *pretest* dan *posttest*. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t *independen* dua arah (*t-test independen*). Uji t digunakan untuk pengujian hipotesis dan untuk mengetahui ada tau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah variabel yang dikomparasikan. Salah satu bentuk uji t adalah *paired sample t test*. *Paired*

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

sample t test merupakan analisis dengan melibatkan dua pengukuran pada subyek yang sama terhadap suatu pengaruh atau perlakuan tertentu. Pada uji beda *paired sampel t test*, peneliti menggunakan sample yang sama tetapi pengujian terhadap sample dilakukan sebanyak dua kali yang sering disebut *pretest* (test sebelum mendapat perlakuan) dan *posttest* (test setelah mendapat perlakuan). Criteria pengujian untuk hipotesis ini adalah

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana:

μ_1 = skor gain kelompok eksperimen

μ_2 = skor gain kelompok kontrol

jika dibandingkan dengan T_{tabel} maka:

jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

jika $T_{hitung} < T_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Tabel 3.14

Hipotesis dan Statistik Uji

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteris Uji
		Parametik	Non Parametik	
1. Kemampuan berpikir Kritis peserta didik setelah menggunakan metode pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan metode pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	$H_0 : \bar{Y}_{post} = \bar{Y}_{pre}$ $H_a : \bar{Y}_{post} > \bar{Y}_{pre}$	<i>Paired samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	H_0 tidak dapat diterima jika p-value $\leq 0,05$ (1-tailed test, sig/2)
2. Kemampuan berpikir kritis	$H_0 : \bar{Y}_{post} = \bar{Y}_{pre}$	<i>Paired samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	H_0 tidak dapat

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteris Uji
		Parametik	Non Parametik	
peserta didik setelah menggunakan metode pembelajaran <i>Problem Solving</i> lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan metode pembelajaran <i>Problem Solving</i>	$H_a : \bar{Y}_{post} > \bar{Y}_{pre}$		<i>Test</i>	diterima jika p-value $\leq 0,05$ (1-tailed test, sig/2)
3. Kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan metode pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah	$H_0 : GA = GK_AA$ $H_a : GA > GK_BB$	<i>Independen t Sample t Test</i>	<i>Mann Whitney U Test</i>	H_0 tidak dapat diterima jika p-value $\leq 0,05$ (1-tailed test, sig/2)
4. Kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan metode pembelajaran <i>Problem Solving</i> meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah	$H_0 : GB = GK_BB$ $H_a : GB > GK_BB$	<i>Independen t Sample t Test</i>	<i>Mann Whitney U Test</i>	H_0 tidak dapat diterima jika p-value $\leq 0,05$ (1-tailed test, sig/2)
5. Ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara kelas yang menggunakan metode pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> dengan metode pembelajaran <i>Problem Solving</i> .	$H_0 : GA = GB$ $H_a : GA \neq GB$	<i>Independen t Sample t Test</i>	<i>Mann Whitney U Test</i>	H_0 tidak dapat diterima jika p-value $\leq 0,05$ (1-tailed test, sig/2)

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Sumber:(Kusnendi., 2008)

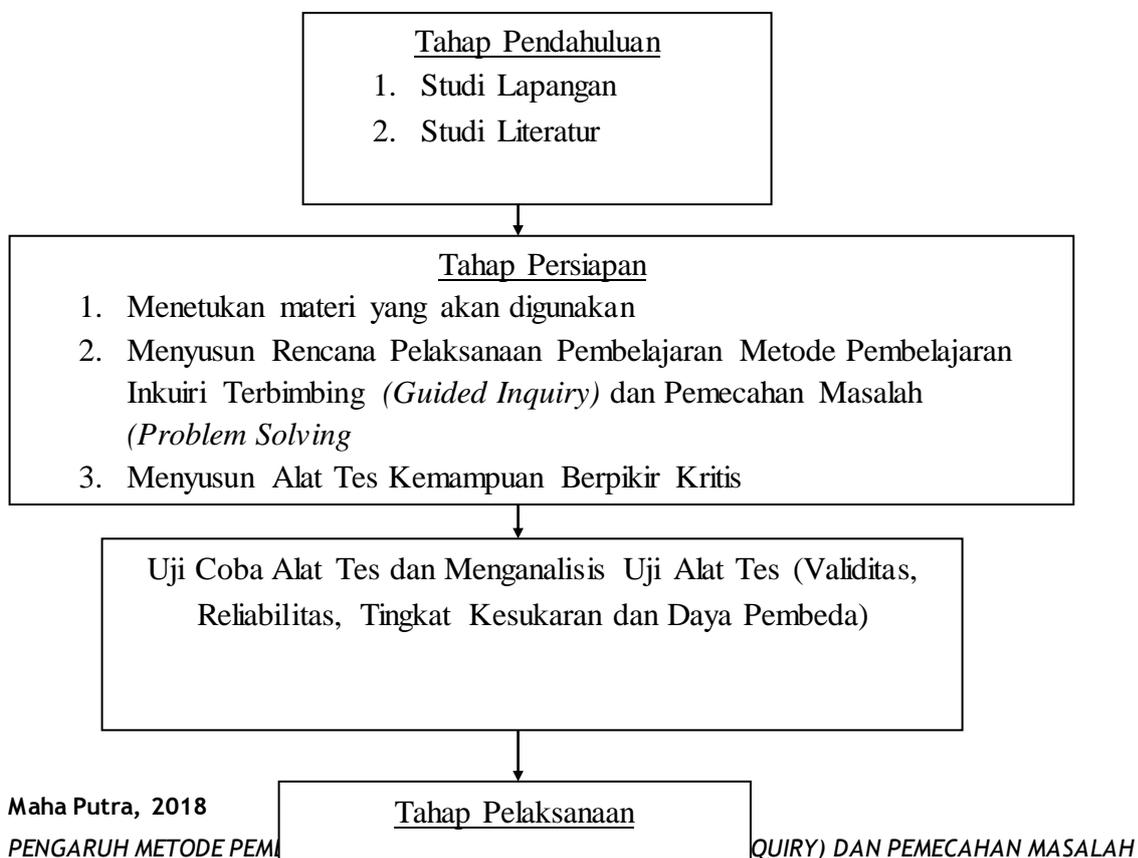
3.7. Langkah-langkah penelitian

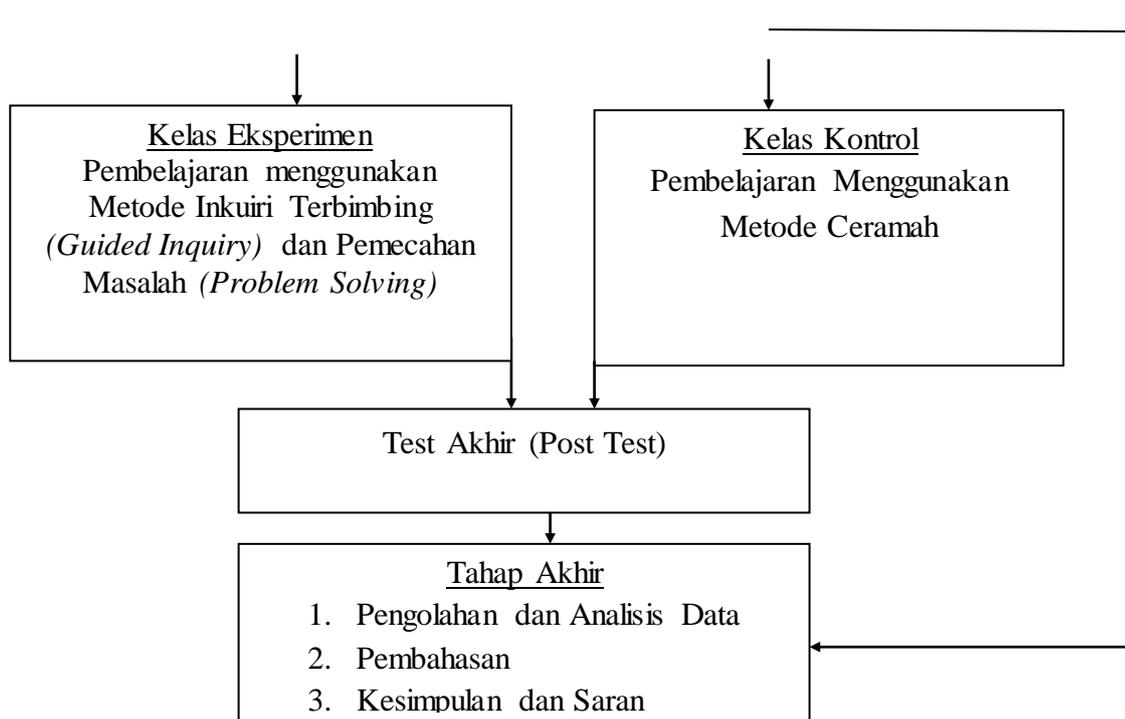
1. Tahap pendahuluan. Pada tahap ini, peneliti melakukan studi lapangan dan mencari informasi terkait dengan permasalahan dan fenomena yang terjadi di SMA Negeri 1 Cikarang Pusat khususnya pada pembelajaran mata pelajaran ekonomi. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur lebih mendalam tentang Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), pemecahan masalah (*Problem Solving*) dan kemampuan berpikir kritis.
2. Tahap persiapan. Pada tahap ini, peneliti menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang alat tes, melakukan uji coba alat tes, mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.
3. Tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis awal peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran materi ajar yang telah ditentukan dengan diberikan sebuah perlakuan. Saat pembelajaran, kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode ceramah. Setelah diberikan sebuah perlakuan proses selanjutnya yaitu melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dengan menggunakan metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. *Posttest* dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan.
4. Tahap akhir. Setelah ketiga tahap yang telah dilakukan maka tahap terakhir yaitu menganalisis dan menyusun laporan. Pada tahap ini peneliti menggunakan perhitungan statistik untuk menghitung hasil *pretest-posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dengan menggunakan metode Inkuiri Terbimbing, Pemecahan Masalah dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Selanjutnya peneliti menganalisis *gain* untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik baik pada kelas yang akan dilakukan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar. 3.7.1

Maha Putra, 2018

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) DAN PEMECAHAN MASALAH (*PROBLEM SOLVING*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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





Gambar 3.7.1 Langkah-langkah penelitian