

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA Negeri 7 Bandung pada mata pelajaran ekonomi. Sedangkan subjek dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok, yaitu XI IPS 3 merupakan kelas eksperimen dengan metode *problem solving* tipe SSCS dan XI IPS 1 kelas kontrol dengan metode ceramah

3.2. Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian, penentuan metode yang dipergunakan dan langkah-langkah apa yang harus ditempuh merupakan hal yang penting dan sentral. Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh seorang peneliti untuk dapat mengumpulkan, menyusun, serta menganalisis data mengenai masalah yang sedang diteliti (Sugiyono, 2014, hlm 1).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah 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* tipe SSCS dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

3.3. Desain Eksperimen

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian *Non-equivalent Control Group Design*. Dalam penelitian eksperimen ini, peneliti membagi subjek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen adalah siswa yang diberi perlakuan (treatment) dengan memberikan metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) pada saat pembelajaran berlangsung. Sementara kelompok kontrol adalah siswa yang diberi perlakuan berupa metode pembelajaran ceramah. Dalam desain penelitian ini, terdapat *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada masing-masing kelompok. Pada tahap analisis data, akan diperoleh selisih antara *pretest* dan *posttest* yang disebut “*gain*”. Besarnya *gain* tergantung pada besarnya selisih antara *pretest* dan *posttest* tersebut (Fraenkel dan Wallen, 1993:247).

Tabel 3.1
Nonequivalent Control Group Design

Kelas/Kelompok/ Group	Pre-test	Perlakuan (Treatment) / Variabel Terikat	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sumber : Sugiyono (2014, hlm.158)

Keterangan :

- O₁ : Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen pada saat *Pre-test*
- O₂ : Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen setelah perlakuan
- O₃ : Kemampuan berpikir kritis kelas kontrol pada saat *Pre-test*
- O₄ : Kemampuan berpikir kritis kelas kontrol pada saat *Post-test*
- X : Perlakuan (*treatment*) metode *problem solving* tipe SSCS

3.4. Definisi Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel merupakan petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel dimana terdapat konsep teoritik, konsep empirik

dan konsep analitik. Konsep teoritik merupakan variabel utama yang bersifat umum, konsep empirik merupakan konsep yang bersifat operasional yang merupakan penjabaran dari konsep empirik yang menunjukkan dari mana data tersebut diperoleh. Dibawah ini merupakan definisi operasional variabel penelitian:

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis
Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	Berpikir kritis adalah suatu proses intelektual yang tertib dimana secara aktif dan terampil mengkonsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dengan cara observasi, pengalaman, refleksi, menalar, atau mengkomunikasikan sebagai petunjuk untuk apa-apa yang dipercaya dan apa yang harus dilakukan. (Paul dalam Fitriyah dkk, 2016, hlm. 581).	Skor nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol	Data kemampuan berpikir kritis siswa didapatkan dari nilai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan metode <i>problem solving</i> tipe SSCS dapat dilihat menggunakan indikator <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan sederhana 2. Membangun keterampilan dasar 3. Inference (menyimpulkan) 4. Memberikan penjelasan 5. Strategi dan taktik

3.5. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Pengertian tes menurut Arikunto, S (2006, hlm.148)

Riska Octavianti Susanto, 2019
PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lainnya yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrument test ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam berpikir kritis pada mata pelajaran ekonomi sebelum dan setelah diberikan treatment atau diterapkannya metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve, Create and Share*). Adapun langkah dalam penyusunan tes sebagai berikut :

1. Menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Menyusun kisi-kisi tes.
3. Menyusun tes sesuai dengan kisi-kisi.
4. Melakukan uji coba tes.
5. Menganalisis uji kualitas tes

a. Uji Validitas

Menurut Trianto (2010, hlm. 269) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Sugiyono (2015, hlm. 173) mengungkapkan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Sudjana (2016, hlm. 12) validitas adalah berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Menurut Kusnendi (2008, hlm. 94) “validitas menunjukkan kemampuan instrumen penelitian mengukur dengan tepat atau benar apa yang hendak diukur”. Sedangkan menurut Fathoni (2006, hlm. 121) validitas artinya ketepatan alat ukur yang digunakan ditinjau dari standar yang berlaku pada saat digunakan.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa uji validitas berguna untuk mengukur seberapa valid instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian tersebut. Valid berarti instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur berdasarkan standar yang berlaku saat ini. Untuk mencari validitas,

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

maka dalam uji validitas digunakan rumus korelasi item-total dikoreksi (*corrected item-total correlation*), rumus tersebut digunakan jika jumlah item kurang dari 30 dan uji validitas digunakan koefisien korelasi item-total, hasilnya diperoleh besaran koefisien korelasi yang cenderung *over-estimate*.

Koefisien korelasi item-total dikoreksi (r_{i-itd}) didefinisikan sebagai berikut.

$$(r_{i-itd}) = \frac{r_i X (S_x) - S_i}{\sqrt{[(S_x)^2 + (S_i)^2 - 2(r_i X)(S_i)(S_x)]}}$$

(Kusnendi, 2008, hlm. 95)

Keterangan:

r_{iX} = koefisien korelasi item-total.

S_i = simpangan baku skor setiap item pertanyaan.

S_x = simpangan baku skor total.

Untuk menentukan item mana yang memiliki validitas yang memadai, para ahli menetapkan patokan besaran koefisien korelasi item-total dikoreksi sebesar 0,25 atau 0,30 sebagai batas minimal valid tidaknya sebuah item. Artinya, semua item yang memiliki koefisien korelasi item-total dikoreksi sama atau lebih besar dari 0,25 atau 0,30, maka item tersebut diindikasikan memiliki validitas internal yang memadai, dan kurang dari 0,25 atau 0,30 diindikasikan tidak valid. Dalam praktek penelitian, item soal yang dinyatakan tidak valid akan didrop.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Trianto (2010, hlm. 271) instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut konsisten atau ajek dalam hasil ukurannya sehingga dapat dipercaya. Instrumen yang sudah dapat dipercaya atau reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Sugiyono (2015, hlm. 173) mengungkapkan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Menurut Fathoni (2006, hlm. 125) reliabilitas selain berarti ketelitian dalam melakukan pengukuran juga dapat diartikan sebagai ketelitian alat ukur yang

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

digunakan. Sedangkan menurut Kusnendi (2008, hlm. 94) “reliabilitas menunjukkan keajegan, kemantapan, atau kekonsistenan suatu instrumen penelitian mengukur apa yang diukur”.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa uji reliabilitas berguna untuk mengukur seberapa ajek atau konsisten instrumen yang digunakan untuk mengukur obyek yang sama dengan tujuan untuk menghasilkan data yang sama.

Untuk mencari realibilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan koefisien alpha Cronbach.

$$C_{\alpha} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

(Kusnendi, 2008 hlm. 97)

Keterangan:

C_{α} = reliabilitas instrumen

k = jumlah item

$\sum S_i^2$ = jumlah variansi setiap item

S_t^2 = variansi skor total

Dilihat menurut statistik alpha Cronbach, suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70 (Kusnendi, 2008 hlm. 96).

Tabel 3.3
Ringkasan Hasil Validitas dan Reliabilitas

No.	Variabel	No.Item	No item tidak valid	Koefisien alpha**
1	Kemampuan berpikir kritis	1-20	-	0,90

Sumber : Lampiran F

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal merupakan rasio antara penjawab dengan benar dan banyaknya penjawab butir soal. Tingkat kesukaran soal merupakan suatu

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

parameter untuk menyatakan bahwa butir soal tersebut mudah, sedang, atau sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung jawaban yang benar per butir soal
- b. Menghitung melalui rumus

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Sudijono, 2012, hlm.372})$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan benar.

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Sama halnya dengan uji validitas dan uji reliabilitas, untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal terdapat interpretasi yang digunakan menurut Robert L. Thorndiker dan Elizabeth (dalam Sudijono, 2012, hlm.372) yang dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < P < 0,70$	Soal sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Soal mudah

Sumber : Arikunto, 2009, hlm.210

Menghitung tingkat kesukaran soal instrumen sama halnya dengan pengujian validitas maupun reliabilitas yaitu menggunakan software *Anatest V4*. Hasil tingkat kesukaran dalam perangkat lunak tersebut bukan dalam bentuk desimal melainkan bentuk persen. Dengan menyesuaikan hasil tingkat kesukaran dari *Anates V4* dengan kriteria tingkat kesukaran pada tabel 3.4, maka data akhir tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Uji Tingkat Kesukaran Soal

Riska Octavianti Susanto, 2019
PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,257	Sukar
2	0,771	Mudah
3	0,457	Sedang
4	0,429	Sedang
5	0,429	Sedang
6	0,429	Sedang
7	0,514	Sedang
8	0,257	Sukar
9	0,40	Sedang
10	0,286	Sukar
11	0,171	Sukar
12	0,257	Sukar
13	0,514	Sedang
14	0,371	Sedang
15	0,40	Sedang
16	0,486	Sedang
17	0,429	Sedang
18	0,514	Sedang
19	0,286	Sukar
20	0,40	Sedang

Sumber : Lampiran F

d. Daya Pembeda Soal

Berdasarkan definisi menurut Sudijono (2012, hlm,386) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut dengan *Indeks Diskriminasi (D)*. Langkah-langkah sistematikanya adalah sebagai berikut :

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

- a. Untuk kelompok kecil seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB)
- b. Untuk kelompok besar hanya diambil kedua kutubnya saja yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB)

Daya pembeda soal digunakan untuk menganalisis dari hasil instrumen penelitian dalam hal ini tingkat perbedaan setiap butir soal. Daya pembeda dapat dihitung dengan menggunakan rumus 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 = Indeks diskriminasi (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

Apabila sudah diketahui indeks diskriminasi dari setiap butir soal, terdapat kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi nilai indeks diskriminasi tersebut. Di bawah ini terdapat kriteria menurut Arikunto (2006, hlm. 209) mengenai daya pembeda soal pada Tabel 3.6

Tabel 3.6
Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	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
$0,70 \leq DP \leq 100$	Sangat Baik

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

Sumber : Arikunto (2006, hlm.209)

Pun pada pengujian daya pembeda soal, penilaian ini menggunakan software *Anates V4*. Menggunakan acuan kriteria daya pembeda soal pada tabel 3.6 di atas, maka hasil dari pengujian daya beda dapat dilihat pada Tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7
Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen

No Soal	Indeks Diskriminasi	Daya Pembeda
1	0,556	Baik
2	0,444	Baik
3	0,556	Baik
4	0,778	Sangat Baik
5	0,556	Baik
6	0,667	Baik
7	0,333	Cukup
8	0,444	Baik
9	0,556	Baik
10	0,556	Baik
11	0,444	Baik
12	0,667	Baik
13	0,556	Baik
14	0,778	Sangat Baik
15	0,667	Baik
16	0,667	Baik
17	0,778	Sangat Baik
18	0,556	Baik
19	0,556	Baik
20	0,222	Cukup

Sumber : Lampiran F

Hasil pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda pada soal instrumen penelitian ini dapat disimpulkan dengan tabel rekapitulasi uji coba instrumen yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Rekapitulasi Uji Coba Instrumen

No	Validitas		Kesukaran		Daya Pembeda		Ket
	Korelasi	Kes	TK	Penafsiran	Pembeda	Penafsiran	
1	0,557	Valid	0,257	Sukar	0,556	Baik	Digunakan
2	0,476	Valid	0,771	Mudah	0,444	Baik	Digunakan
3	0,484	Valid	0,457	Sedang	0,556	Baik	Digunakan
4	0,525	Valid	0,429	Sedang	0,778	Sangat Baik	Digunakan
5	0,475	Valid	0,429	Sedang	0,556	Baik	Digunakan
6	0,512	Valid	0,429	Sedang	0,667	Baik	Digunakan
7	0,357	Valid	0,514	Sedang	0,333	Cukup	Digunakan
8	0,388	Valid	0,257	Sukar	0,444	Baik	Digunakan
9	0,393	Valid	0,40	Sedang	0,556	Baik	Digunakan
10	0,606	Valid	0,286	Sukar	0,556	Baik	Digunakan
11	0,583	Valid	0,171	Sukar	0,444	Baik	Digunakan
12	0,571	Valid	0,257	Sukar	0,667	Baik	Digunakan
13	0,394	Valid	0,514	Sedang	0,556	Baik	Digunakan
14	0,488	Valid	0,371	Sedang	0,778	Sangat Baik	Digunakan
15	0,531	Valid	0,40	Sedang	0,667	Baik	Digunakan
16	0,592	Valid	0,486	Sedang	0,667	Baik	Digunakan
17	0,625	Valid	0,429	Sedang	0,778	Sangat Baik	Digunakan
18	0,456	Valid	0,514	Sedang	0,556	Baik	Digunakan
19	0,456	Valid	0,286	Sukar	0,556	Baik	Digunakan
20	0,380	Valid	0,40	Sedang	0,222	Cukup	Digunakan

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

Sumber : Lampiran F

Berdasarkan rekapitulasi uji coba instrumen pada tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ke-dua puluh soal pilihan ganda yang telah diujicobakan kepada siswa digunakan untuk penelitian

3.6. Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul,selanjutnya dilakukan pengolahan terhadap data penelitian yang meliputi hasil tes kemampuan berpikir kritis. Adapun langkah pengolahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest*.

Pada tes uraian, pemberian skor umumnya mendasarkan diri kepada bobot (=weight) yang diberikan untuk setiap butir soal, atas dasar tingkat kesukarannya, atau atas dasar banyak sedikitnya unsur yang harus terdapat dalam jawaban yang dianggap paling baik (paling betul) (Sudijono, 2011, hlm. 301).

2. Mengkonversi skor mentah tersebut menjadi nilai.

Pengolahan dan perubahan skor mentah menjadi nilai dihitung dengan menggunakan rumus nilai standar (PAP) sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100 \quad (\text{Sudijono,2011, hlm.318})$$

3. N-gain ternormalisasi

Pengolahan dan perubahan skor mentah menjadi nilai dihitung dengan menggunakan rumus nilai standar (PAP) sebagai berikut:

1. Mencari nilai minimum dan nilai maksimum dari nilai standar yang dihasilkan.
2. Menghitung Mean (X), adapun rumus mencari mean adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Arikunto,2006,hlm.264})$$

Dimana:

$\sum X$ = Jumlah semua skor

N = Banyaknya siswa

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

3. Menghitung standar deviasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2} \quad (\text{Arikunto, 2001, hlm. 264})$$

Dimana:

SD = Standar Deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = Tiap skor dikuadratkan lalu diumlahkan kemudian dibagi N

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = Semua skor dijumlahkan, dibagi N lalu dikuadratkan.

4. Menghitung normalisasi Gain antara nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{nilai pretest}} \times 100\%$$

Skor normal gain kemudian diinterpretasikan untuk menyatakan peningkatan hasil belajar siswa. Menurut Hake (1999, hlm.1), kriteria indeks gain adalah sebagai berikut :

Tabel 3.9
Kriteria Peningkatan Gain

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Tinggi

Sumber: Hake (1999, hlm 1)

3.7. Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu yang dilakukan yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas. Jika masing-masing kelompok berdistribusi normal, maka selanjutnya dengan pengujian homogenitas untuk masing-masing kelompok. Jika semua kelompok atau salah satu kelompok tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji nonparametric (Sudjana, 2016 hlm.446). Untuk memenuhi persyaratan tersebut maka dilakukan uji prasyarat analisis dengan uji normalitas dan

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

uji homogenitas. Langkah-langkah yang ditempuh untuk melakukan uji statistik adalah sebagai berikut:

3.7.1. 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 data dilakukan menggunakan uji kolmogorov smirnov yang diolah menggunakan SPSS 25.0. kriteria pengujian adalah signifikansi lebih besar dari pada 0,05 maka data berdistribusi normal. Adapun kriteria lengkapnya sebagai berikut.

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

3.7.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidaknya digabung untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi gain dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus

$$\text{Hartley's } F_{-max} \text{ test} = \frac{\text{Larger } S^2}{\text{Smaller } S^2} < 2$$

(Kusnendi, 2016, hlm1)

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

dk pembilang = $n-1$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut = $n-1$ (untuk varians terkecil)

- Jika diperoleh harga $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka kedua varians homogen
- Jika diperoleh harga $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka kedua varians tidak homogen

3.7.3. Uji Hipotesis

Untuk signifikansi perbedaan antara dua rata-rata (*mean*) disebut uji t (*t test*) pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji t independen dua arah

Riska Octavianti Susanto, 2019

PENGARUH PENERAPAN METODE PROBLEM SOLVING TIPE SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (STUDI KUASI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 7 BANDUNG PELAJARAN EKONOMI TAHUN AJARAN 2018/2019)

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

(*t test independent*) dan *paired t-test* menggunakan olahan data SPSS. Adapun yang dibandingkan dalam uji hipotesis penelitian ini adalah rata-rata nilai *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Kusnendi, 2013, hlm.7)

Keterangan :

$\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2$ = nilai rata-rata sampel

s_1^2 dan s_2^2 = varians sampel

n_1 dan n_2 = ukuran sampel

Untuk menentukan signifikansi perbedaan antara dua mean tersebut, diperlukan tabel statistik *critical value of t*. Bila:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

1. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen menggunakan metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) setelah diberi perlakuan dibandingkan sebelum diberi perlakuan

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen menggunakan metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) lebih tinggi setelah diberi perlakuan dibandingkan sebelum diberi perlakuan

2. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

Tidak ada perbedaan peningkatan efektivitas pembelajaran kelas eksperimen yang menggunakan metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve,*

Create and Share) dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Peningkatan efektivitas pembelajaran kelas eksperimen yang menggunakan metode *problem solving* tipe SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah