

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Non Equivalent (Pre-test-Post-Test) Control Group Design*, “ merupakan pendekatan yang paling populer dalam kuasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di pilih bukan dengan cara random” (Sugiyono, 2013). Kedua kelas tersebut di beri *pre test* dan *post test* dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan. Kelompok eksperimen di beri perlakuan dengan menggunakan metode Inkuiri terbimbing. *Nonequivalent (Pre test - post test) Group Control Design* dengan pola sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

*Sumber: Sugiyono, 2013 hlm. 11*

Keterangan :

- O<sub>1</sub> : Pre test kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Post test kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> : Pre test kelas kontrol
- O<sub>4</sub> : Post Test kelas kontrol.

### 3.2 Partisipan

Partisipan adalah orang yang ikut berperan serta dalam suatu kegiatan. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X IPS SMA Negeri 4 Bandung.

### 3.3 Populasi dan sampel

#### 3.3.1 Populasi

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” (Suharsimi 2010, hlm. 173). Kemudian Sugiyono (2006, hlm. 90) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X IIS SMAN 4 Bandung.

#### 3.3.2 Sampel

“Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti” (Suharsimi, 2010 hlm. 174). Sampel penelitian di ambil sebanyak dua kelas dengan rincian satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol, sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X IIS 1 dan X IIS 3. Sampel dalam penelitian di ambil bukan dengan cara random.

### 3.4 Instrument Penelitian

“Tes sebagai instrument pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan dan latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Riduwan, 2011, hlm. 30).

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda. “Tes Pilihan Ganda adalah bentuk tes yang memiliki satu jawaban yang benar atau paling tepat” (Sudjana 2009, hlm. 48). Di lihat dari strukturnya, bentuk soal pilihan ganda terdiri atas :

- *Steam* : pertanyaan atau pernyataan yang berisi permasalahan yang akan dinyatakan.
- *Option* : sejumlah pilihan atau alternative jawaban.
- *Kunci* : jawaban yang benar atau paling tepat.
- *Distraktor* (pengecoh) : jawaban-jawaban lain selain kunci jawaban.

Tes dalam penelitian ini di lakukan dua kali, yaitu pada saat sebelum di lakukan perlakuan yang bertujuan untuk melihat awal kemampuan analisis siswa

Anne Septiana, 2016

**PENGARUH PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI**

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

(*pre-test*) dan pada saat setelah di beri perlakuan (*post-test*). Tujuan tes tersebut di gunakan untuk mengukur kemampuan analisis siswa sebagai hasil penerapan metode Inkuiri Terbimbing. Setiap Tes disusun berdasarkan indikator kemampuan analisis (C4).

### 3.5 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian ini di lakukan dengan cara menggunakan dua kelas penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas yang mendapatkan *treatment* berupa penerapan metode Inkuiri Terbimbing dan kelas kontrol yang tidak mendapatkan *treatment*.

Dalam penelitian ini prosedur penelitian di bagi menjadi beberapa tahap sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan
  - a. Menentukan masalah yang diteliti
  - b. Melakukan perizinan pada pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini.
  - c. Melaksanakan pra penelitian untuk mengetahui data mengenai kemampuan analisis siswa.
  - d. Menentukan waktu penelitian, kelas, kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian.
  - e. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan berfikir analisis siswa.
  - f. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai silabus dan kisi-kisi soal kemampuan analisis.
2. Tahap Pelaksanaa
  - a. Melakukan uji coba instrument penelitian.
  - b. Menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrument penelitian.
  - c. Melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - d. Memberikan tes awal (*pre-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan pertama.

- e. Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing dan metode ceramah bervariasi pada kelas kontrol.
  - f. Memberikan tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Pengolahan dan Analisis Data
- a. Melakukan penskoran pada *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - b. Menghitung gain pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - c. Melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis data hasil penelitian.
4. Kesimpulan
- a. Membuat interpretasi hasil penelitian.
  - b. Memberikan kesimpulan hasil penelitian.

### 3.6 Metode Penelitian

“Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (Sugiyono, 2006 hlm. 1). Oleh karena itu penggunaan metode harus disesuaikan dengan masalah yang sedang diteliti. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. “Penelitian eksperimen bertujuan untuk menjelaskan apa-apa yang akan terjadi bila variabel-variabel tertentu dikontrol atau dimanipulasi secara tertentu” (Mardalis, hlm.50). Metode ini digunakan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dalam suatu kelas eksperimen yang diberi perlakuan dan dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan.

### 3.7 Operasional Variabel

Untuk memudahkan penjelasan dan pengolahan data, maka variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini dijabarkan dalam bentuk konsep teoritis, empiris dan analisis seperti terlihat pada **Tabel 3.2**.

**Tabel 3.2**  
**Operasional Variabel**

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis
Metode Inkuiri Terbimbing	Inkuiri Terbimbing ( <i>Guided Inquiry</i> ) merupakan metode yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru (teacher-proposed research question) (Bell dan Smetana dalam Sabiran 2013, hlm. 11)	Sintak Metode Inkuiri Terbimbing ( <i>Guided Inquiry</i> ) yaitu :  1. Orientasi. Pada tahap ini guru melakukan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang kondusif. 2. Merumuskan masalah. Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. 3. Mengajukan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. 4. Mengumpulkan data. Mengumpulkan data adalah aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. 5. Menguji hipotesis. Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. 6. Merumuskan kesimpulan. Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.	Hasil Pengaruh metode inkuiri terbimbing dapat dilihat dari kemampuan analisis siswa setelah belajar menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Kemampuan Berpikir Analisis Siswa (Y)	Kemampuan Menganalisis adalah proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antar setiap bagian atau struktur keseluruhannya. (Anderson dan Krathwohl 2001, hlm.120 dalam revisi taksonomi kognitifnya).	Kemampuan analisis dapat diukur dengan indikator kemampuan analisis meliputi : 1. Membedakan Membedakan melibatkan proses memilah milah bagian – bagian yang relevan atau penting dari sebuah struktur. 2. Mengorganisasi Mengorganisasi melibatkan proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi dan proses mengenali bagaimana elemen-elemen ini membentuk sebuah struktur yang koheren 3. Mengatribusikan Mengatribusikan terjadi ketika siswa dapat menentukan sudut pandang, pendapat, nilai atau tujuan di balik komunikasi.	Hasil nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah bervariasi.
---------------------------------------	--	---	--

### 3.8 Tahap Pengujian Instrumen Penelitian

#### 3.8.1 Uji Validitas Instrumen

Sebuah instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus dapat mengukur atau mengungkapkan data dari variabel yang diteliti. Hal ini dapat diketahui dengan uji validitas yang menentukan valid tidaknya sebuah instrumen. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002, hlm.145) mengatakan bahwa “*sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan*”.

Untuk menguji validitas penulis menggunakan rumus *korelasi produk moment* dengan angka kasar sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

$\sum X$  : jumlah skor tiap item dari seluruh responden penelitian

$\sum Y$  : jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden penelitian.

$\sum X^2$  : jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$  : jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$  : jumlah perkalian X dan Y

$N$  : jumlah responden penelitian

Menurut Guilford (dalam Suherman, 2003 hlm. 112) interpretasi nilai dapat dikategorikan dalam **Tabel 3.3**

**Tabel 3.3**  
**Interpretasi Korelasi Nilai r<sub>xy</sub>**

Nilai	Keterangan
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Korelasi tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Korelasi sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Korelasi rendah
$r_{xy} < 0,20$	Korelasi sangat rendah

Untuk menentukan tingkat validitas alat evaluasi dapat digunakan kriteria di atas. Dalam hal ini nilai diartikan sebagai koefisien validitas, sehingga kriterianya dapat ditunjukkan dalam **Tabel 3.4**

**Tabel 3.4**  
**Tabel Validitas Nilai r<sub>xy</sub>**

Nilai	Keterangan
-------	------------

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Dengan menggunakan Anates V4 maka validitas tiap butir soal tes kemampuan analisis yang di peroleh dapat di lihat dalam **Tabel 3.5**

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Validitas Butir Soal**

No Soal	Korelasi	Kesimpulan
1	0,446	Valid
2	0,445	Valid
3	0,510	Valid
4	0,211	Tidak valid
5	0,380	Valid
6	0,354	Valid
7	0,428	Valid
8	0,373	Valid
9	0,434	Valid
10	0,410	Valid
11	0,500	Valid
12	0,697	Valid
13	0,380	Valid
14	0,610	Valid
15	0,545	Valid
16	0,202	Tidak valid
17	0,513	Valid
18	0,467	Valid
19	0,423	Valid
20	0,427	Valid
21	0,015	Tidak valid
22	0,202	Tidak valid
23	0,428	Valid
24	0,500	Valid
25	0,217	Tidak valid
26	0,389	Valid

27	0,410	Valid
28	0,369	Valid

*Sumber data : Lampiran 6*

Berdasarkan uji validitas diatas diketahui terdapat lima soal yang tidak valid, berikut disajikan dalam **Tabel 3.6**

**Tabel 3.6**  
**Instrument yang Tidak Valid**

No Soal	Korelasi	Daya Pembeda
4	0,211	0,20
16	0,202	0,20
21	0,015	0,00
22	0,202	0,20
25	0,217	0,20

*Sumber data : Lampiran 6*

Berdasarkan **Tabel 3.6** diketahui terdapat lima soal yang tidak valid dengan daya pembeda yang berkriteria jelek, dua soal diperbaiki yaitu soal nomor 16 dan 21 sehingga dapat digunakan alat tes sedangkan 3 soal lainnya tidak dijadikan alat tes dan harus dibuang. Maka dari 28 soal yang telah dibuat hanya 25 soal yang akan dijadikan alat tes untuk mengetahui kemampuan analisis siswa.

### 3.8.2 Uji Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas tes tertulis dilakukan dengan metode belah dua (split-half method). Cara yang digunakan untuk membelah tes menjadi dua tes ialah dengan mengelompokkan pokok-pokok uji yang bernomor ganjil dan bernomor genap. Korelasi antara skor pada pokok uji belahan pertama dan belahan kedua dicari melalui rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Untuk menguji reliabilitas, dalam penelitian ini digunakan teknik ganjil-genap dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Membagi item-item yang valid menjadi dua belahan, dalam hal ini diambil y merupakan belahan kedua.

- b) Skor masing-masing item pada setiap belahan dijumlahkan, sehingga menghasilkan dua skor total masing-masing responden, yaitu skor total belahan pertama dan skor total belahan kedua.
- c) Mengkorelasi skor belahan pertama dengan skor belahan kedua dengan teknik korelasi *product moment*
- d) Mencari angka reliabilitas keseluruhan item tanpa dibelah, dengan cara mengkorelasi angka korelasi yang diperoleh dengan memasukkannya kedalam rumus sperman brown yaitu :

$$r_{11} = \frac{2.r_b}{1+r_b} \quad (\text{Arikunto, 2006 hlm. 93})$$

### 3.8.3 Uji Taraf Kesukaran

Untuk menghitung taraf kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung jawaban yang benar per item soal
2. Memasukan ke dalam rumus

$$P = \frac{B}{J_s} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2012 : 223})$$

Keterangan :

P : indeks tingkat kesukaran item

B : jumlah siswa yang menjawab benar per item soal

J<sub>s</sub> : jumlah seluruh siswa peserta

Untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal, digunakan interpretasi tingkat kesukaran yang dikemukakan oleh suherman (2003, hlm. 170). Interpretasi tersebut disajikan dalam **Tabel 3.7**

**Tabel 3.7**  
**Interpretasi Tingkat Kesukaran**

Harga TK	Klasifikasi
TK = 0,00	Sangat sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
	Sedang

$0,30 < TK \leq 0,70$	Mudah
$0,70 < TK \leq 1,00$	Sangat mudah
$TK = 1,00$	

Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Suatu soal memiliki  $TK = 0,00$  artinya bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila memiliki  $TK = 1,00$  artinya bahwa siswa menjawab benar. Perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor soal. Dengan menggunakan *Anates V4* maka indeks kesukan tiap soal tes kemampuan analisis yang diperoleh dapat dilihat dalam **Tabel 3.8**

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Indeks Kesukaran Butir Soal**

No Soal	Jumlah Betul	Tingkat Kesukaran	Tafsiran
1	28	73,68	Mudah
2	21	55,26	Sedang
3	16	42,11	Sedang
4	9	23,68	Sukar
5	20	52,63	Sedang
6	26	68,42	Sedang
7	10	26,32	Sukar
8	24	63,16	Sedang
9	28	73,68	Mudah
10	26	68,42	Sedang
11	26	68,42	Sedang
12	24	63,16	Sedang
13	30	78,95	Mudah
14	25	65,79	Sedang
15	26	68,42	Sedang
16	5	13,16	Sangat sukar
17	27	71,05	Mudah
18	27	71,05	Mudah
19	35	92,11	Sangat Mudah
20	31	81,58	Mudah
21	8	21,05	Sukar
22	5	13,16	Sangat sukar
23	10	26,32	Sukar
24	16	42,11	Sedang

25	22	57,89	Sedang
26	29	76,32	Mudah
27	28	73,68	Mudah
28	25	65,79	Sedang

*Sumber data : Lampiran 6*

### 3.8.4 Uji Daya Pembeda

Setiap butir soal tes hasil belajar siswa diawali dengan pengurutan skor total seluruh soal dari yang terbesar ke yang terkecil seperti pada perhitungan tingkat kesukaran soal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan kelompok atas dan kelompok bawah. Perhitungan daya pembeda soal menggunakan skor kelompok atas dan kelompok bawah. Adapun harganya di hitung dengan rumus berikut :

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{n} \quad (\text{Suherman, 2003 hlm. 160})$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

JB<sub>A</sub> = Jumlah jawaban benar untuk kelompok atas

JB<sub>B</sub> = Jumlah jawaban benar untuk kelompok bawah

N = Jumlah peserta didik kelompok atas atau kelompok bawah

Penentuan jawaban benar dan salah dari soal tes kemampuan berpikir analisis yang berbentuk pilihan ganda sama seperti pada perhitungan tingkat kesukaran butir soal tes. Jumlah jawaban benar untuk masing-masing kelompok selanjutnya digunakan untuk menghitung harga DP dengan rumus di atas. Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal digunakan interpretasi daya pembeda. Interpretasi daya pembeda dari tes yang di lakukan itu di sajikan dalam **Tabel 3.9**

**Tabel 3.9**  
**Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal**

Daya pembeda	Kriteria
D : 0,00-0,20	Jelek (poor)

D : 0,20-0,40	Cukup (statistactory)
D : 0,40-0,70	Baik (good)
D : 0,70-1,00	Baik sekali (excellent)

Sumber : suharsimi arikunto (2012)

Indeks daya beda di hasilkan menggunakan *Anates V4*, maka indeks daya beda tiap butir soal tes kemampuan analisis yang diperoleh dapat di lihat dalam **Tabel 3.10**

**Tabel 3.10**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal**

No Soal	Total Skor Atas	Total Skor Bawah	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	10	5	0,50	Baik
2	9	3	0,60	Baik
3	8	1	0,70	Baik sekali
4	4	2	0,20	Jelek
5	9	3	0,60	Baik
6	10	5	0,50	Baik
7	6	2	0,40	Cukup
8	8	4	0,40	Cukup
9	10	5	0,50	Baik
10	8	3	0,50	Baik
11	9	2	0,70	Baik sekali
12	9	0	0,90	Baik sekali
13	10	6	0,40	Cukup
14	9	2	0,70	Baik sekali
15	9	3	0,60	Baik
16	3	1	0,20	Jelek
17	9	3	0,60	Baik
18	9	4	0,50	Baik
19	10	7	0,30	Cukup
20	9	5	0,40	Cukup
21	3	3	0,00	Jelek
22	3	1	0,20	Jelek
23	6	2	0,40	Cukup
24	8	2	0,60	Baik
25	8	6	0,20	Jelek
26	10	5	0,50	Baik
27	10	5	0,50	Baik
28	8	4	0,40	Cukup

Sumber data : Lampiran 6

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat di simpulkan dalam **Tabel 3.11** rekapitulasi uji coba instrumen sebagai berikut :

**Tabel 3.11**  
**Rekapitulasi Uji Coba Instrumen**

No Soal	Validitas		Kesukaran		Daya Pembeda		Ket
	Korelasi	Kesimpulan	TK	Penafsiran	Pembeda	Penafsiran	
1	0,446	Valid	73,68	Mudah	0,50	Baik	Digunakan
2	0,445	Valid	55,26	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
3	0,510	Valid	42,11	Sedang	0,70	Baik sekali	Digunakan
4	0,211	Tidak valid	23,68	Sukar	0,20	Jelek	Tidak digunakan
5	0,380	Valid	52,63	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
6	0,354	Valid	68,42	Sedang	0,50	Baik	Digunakan
7	0,428	Valid	26,32	Sukar	0,40	Cukup	Digunakan
8	0,373	Valid	63,16	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
9	0,434	Valid	73,68	Mudah	0,50	Baik	Digunakan
10	0,410	Valid	68,42	Sedang	0,50	Baik	Digunakan
11	0,500	Valid	68,42	Sedang	0,70	Baik sekali	Digunakan
12	0,697	Valid	63,16	Sedang	0,90	Baik sekali	Digunakan
13	0,380	Valid	78,95	Mudah	0,40	Cukup	Digunakan
14	0,610	Valid	65,79	Sedang	0,70	Baik sekali	Digunakan
15	0,545	Valid	68,42	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
16	0,202	Tidak valid	13,16	Sangat sukar	0,20	Jelek	Diperbaiki
17	0,513	Valid	71,05	Mudah	0,60	Baik	Digunakan
18	0,467	Valid	71,05	Mudah	0,50	Baik	Digunakan
19	0,423	Valid	92,11	Sangat Mudah	0,30	Cukup	Digunakan
20	0,427	Valid	81,58	Mudah	0,40	Cukup	Digunakan
21	0,015	Tidak valid	21,05	Sukar	0,00	Jelek	Diperbaiki
22	0,202	Tidak valid	13,16	Sangat sukar	0,20	Jelek	Tidak digunakan
23	0,428	Valid	26,32	Sukar	0,40	Cukup	Digunakan
24	0,500	Valid	42,11	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
25	0,217	Tidak valid	57,89	Sedang	0,20	Jelek	Tidak digunakan
26	0,389	Valid	76,32	Mudah	0,50	Baik	Digunakan
27	0,410	Valid	73,68	Mudah	0,50	Baik	Digunakan
28	0,369	Valid	65,79	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan

Sumber data : Lampiran 6

**Tabel 3.11** di atas menunjukkan bahwa dari 28 soal yang telah di uji coba terdapat tiga butir soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 4, 25 dan 21. Sedangkan dua soal yang di kategorikan jelek di perbaiki yaitu soal nomor 22 dan 16.

### 3.9 Teknik Analisis Pengolahan Data

Kemudian setelah di peroleh data dari kedua kelas tersebut maka lakukan langkah-langkah berikut :

- 1) Penskoran, tes pilihan ganda di lakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Sebelum lembar jawaban siswa diberi skor, terlebih dahulu di tentukan standar penilaian untuk setiap tahap sehingga dalam pelaksanaan undur subjektifitas dapat dikurangi. Skor setiap siswa di tentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemeberian skor di hitung dengan menggunakan rumus :

$$S = \sum R$$

Dengan S adalah skor siswa dan R adalah jawaban siswa yang benar.

- 2) Menghitung rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Dengan :

$\bar{X}$  : rata-rata

$X$  : data (*pre-test/post-test*)

$N$  : banyaknya siswa

- 3) Setelah memperoleh skor *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas, di hitung selisih antara *pre-test* dan *post-test* untuk mendapatkan nilai gain dan gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan urntuk menghitung nilai gain dan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut :

Gain = skor post test-skor pre test

$$\text{Gain ternormalisasi (G)} = \frac{\text{post test-pre test}}{\text{skor maksimal-pre test}} \times 100\%$$

- 4) Skor gain normal ini di interpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan hasil belajar. Selanjutnya indeks gain yang di peroleh di interpretasikan dengan menggunakan indeks gain ternormalisasi seperti pada **Tabel 3.12** berikut :

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Indeks Gain**

Skor	Kriteria
$G < 0,5$	Tinggi
$0,5 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Rendah

### 3.9.1 Uji Normalitas

Setelah mendapatkan data awal nilai kemampuan analisis siswa mata pelajaran ekonomi tahun pelajaran 2016/2017, data tersebut di uji kenormalannya. Apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas di gunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistic parametrik. Pengujian normalitas untuk jumlah data lebih dari 30 orang menggunakan Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ) dengan derajat kebebasan tertentu sebesar banyaknya kelas interval dikurangi satu ( $dk = k-1$ ) dengan rumus :

$$\chi^2 = \frac{f_o - f_e}{f_e}$$

Pengujian di lakukan pada taraf kepercayaan 95% dengan kriteria :

- Jika diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal
- Jika diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

### 3.9.2 Uji Homogenitas

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

1. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus (sugiyono 2011, hlm. 40) :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

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

### 3.9.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan dua uji analisis yaitu *Paired Sample Test* dan *Independent Sample Test*.

- ***Paired Sample Test***

*Paired – samples t test* atau *dependent – samples t test* di gunakan untuk menguji dua buah rata – rata sebagai hasil pengukuran pada satu kelompok sampel eksperimen yang sama, adapun rumus yang digunakan:

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

(Kusnendi,2013, hlm. 7)

Dimana:

D = Perbedaan nilai data setiap pasangan anggota sampel (Y1 – Y2)

n = Ukuran

Kriteria Uji,  $H_0$  dapat ditolak jika :  $p - value$  (Sig)  $\leq 0.05$ .

Anne Septiana, 2016

**PENGARUH PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN ANALISIS SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI**

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

- **Independent Sample Test**

Uji signifikansi perbedaan antara dua rata-rata (*mean*) dua kelompok sampel eksperimen yang tidak berhubungan. 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:

$\bar{Y}_1$  dan  $\bar{Y}_2$  = 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.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak Terdapat perbedaan kemampuan analisis peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen antara sebelum dan setelah di beri perlakuan.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan kemampuan analisis peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen antara sebelum dan setelah di beri perlakuan.

2.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan analisis peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas kontrol antara sebelum dan setelah di beri perlakuan.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan analisis peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas kontrol antara sebelum dan setelah di beri perlakuan.

3.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak Terdapat perbedaan kemampuan analisis peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah di beri perlakuan

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan analisis peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah di beri perlakuan.

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata gain kelas eksperimen

$\mu_2$  = Rata-rata gain kelas kontrol