

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Suharsimi Arikunto (2010:203), menyebutkan bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen, yaitu suatu jenis eksperimen yang tidak sebenarnya karena jenis eksperimen ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu (Suharsimi, 2010:123).

Subjek dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dengan metode *guided discovery* dan kelompok kontrol.

#### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Kontrol Group Design*. Dalam menganalisis data, skor *pretest* masing-masing individu adalah dikurangi dari skor *posttest*-nya, sehingga memungkinkan analisis *gain* atau perubahan. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Nonequivalent Kontrol Group Design**

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

Keterangan :

X<sub>1</sub> : Penerapan metode pembelajaran *guided discovery*

X : Penerapan metode pembelajaran konvensional

O<sub>1</sub> : *Pre Test* (Tes awal sebelum perlakuan) pada masing-masing kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> : *Post test* (Tes akhir setelah perlakuan ) pada masing-masing kelompok eksperimen

### 3.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa, sedangkan subjek penelitiannya seluruh siswa pemasaran kelas XI SMKN 1 Bandung, diambil dua kelas untuk dijadikan objek penelitian.

**Tabel 2**  
**Deskripsi Subjek Penelitian**

Kelas	Jumlah Siswa	Laki-Laki	Perempuan
<i>Guided discovery</i>	36	2	34
Kontrol	36	2	34

Kelas yang dikenakan perlakuan dengan metode belajar *guided discovery* adalah kelas XI.PS 1 dengan jumlah siswa 36 orang yang terdiri dari 2 orang siswa laki-laki dan 34 orang siswa perempuan. Sedangkan kelas yang menjadi kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas XI PS 3 dengan jumlah siswa 36 orang yang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 2 orang dan siswa perempuan berjumlah 34 orang.

Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan *pre test* (tes awal) untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Kemudian kedua kelas sama-sama diberikan perlakuan (*treatment*) dengan metode pembelajaran yang berbeda yaitu metode pembelajaran *guided discovery*. Setelah pembelajaran selesai kedua kelompok diberikan *post test* (test akhir). Selanjutnya dilakukan penskoran, mengubah skor menjadi nilai, gain, uji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Setelah pengolahan data selesai kemudian dibuat interpretasi hasil penelitian dan kesimpulan.

### 3.4 Prosedur dan Alur Penelitian

Penelitian terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pra eksperimen, tahap eksperimen, dan tahap pasca eksperimen dengan langkah-langkah diuraikan sebagai berikut:

#### 1.4.1 Tahap Pra Eksperimen

- 1) Membuat surat izin penelitian

- 2) Mengadakan observasi ke sekolah yang dituju sebagai tempat penelitian  
Dengan melakukan identifikasi masalah dengan observasi awal untuk mendapatkan gambaran selain situasi dan kondisi juga terhadap kemampuan siswa dalam pembelajaran kewirausahaan.
- 3) Mengadakan tes formatif terhadap peserta didik kelas A dan B untuk menentukan mana kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol.
- 4) Menyusun silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilaksanakan.
- 5) Menyusun kisi-kisi alat tes penelitian pembelajaran kewirausahaan.
- 6) Judgement terhadap alat tes penelitian (kisi-kisi dan soal) kepada guru yang terkait dengan materi yang akan di uji coba.
- 7) Melakukan tes awal pra penelitian dala uji coba alat tes yang diberikan kepada subjek diluar sampel penelitian untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda atas tes yang digunakan.
- 8) Merevisi item soal item tes yang tidak valid dalam perhitungan validitas dan reliabilitasnya.

#### 1.4.2 Tahap Eksperimen

Berdasarkan desain penelitian, langkah-langkah penelitian ini adalah

- 1) Melakukan *pretest* kepada kelas eksperimen yaitu kelas A dan kelas kontrol yaitu kelas B selama 60 menit.
- 2) Melakukan penelitian eksperimen sebanyak tiga kali eksperimen
- 3) Mengadakan *posttest* terhadap kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol)

#### 1.4.3 Tahap Pasca Eksperimen

- 1) Mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* untuk selanjutnya dilakukan pengujian statistik untuk menguji hipotesis.
- 2) Menarik kesimpulan hasil penelitian.

3) Menyusun laporan mengenai penelitian yang telah dilakukan.

### **3.5 Definisi Operasional**

#### **3.5.1 Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berpikir kreatif yang dimaksud dalam kajian ini adalah berpikir kreatif yang didefinisikan sebagai keterampilan yang aktif mengenai masalah-masalah, pertanyaan yang sulit dengan menerapkan metode-metode penalaran yang logis.

Empat indikator berpikir kreatif dikemukakan Torrance dalam Filsaime (2008:20) yaitu sebagai berikut:

- a. Berpikir lancar (kelancaran),
- b. Berpikir luwes (Keluwesan/fleksibilitas).
- c. Berpikir orisinal (orisinalitas).
- d. Berpikir terperinci (elaborasi).

Berdasarkan indikator-indikator di atas maka dikembangkan alat tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif kepada siswa yang diukur menggunakan teknik penilaian tes tertulis.

#### **3.5.2 Guided Discovery Learning**

Metode pembelajaran berbasis penemuan terbimbing atau *guided discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya, tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri.(Agus N. Cahyo, 2013:100).

Intinya, metode pembelajaran *guided discovery* ini mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented*, dimana pengajar menjadi pusat informasi menjadi *student oriented*, peserta didik menjadi subjek aktif belajar. Metode ini juga mengubah dari modus expository peserta didik yang hanya menerima informasi secara keseluruhan dari pengajar ke modus *guided discovery* yang menuntut peserta didik secara aktif menemukan informasi sendiri melalui bimbingan pengajar.

### 3.6 Alat Tes Penelitian

Proses penelitian pada akhirnya adalah pembuktian secara ilmiah melalui pengukuran terhadap variabel-variabel penelitian, dalam penelitian ini aspek yang diukur adalah kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif diperlukan alat tes yang dapat menggambarkan fakta yang terjadi. Sugiyono (2008:110) menjelaskan bahwa alat tes penelitian adalah "suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun fenomena sosial yang diamati".

Penelitian ini akan mengukur kemampuan berpikir kreatif yang berada dalam eksperimen dengan menggunakan metode *guided discovery* pada mata pelajaran kewirausahaan. Alat tes penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang dirancang dalam bentuk esai. Soal-soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dirumuskan berdasarkan pada materi pelajaran kewirausahaan. Soal tes hasil belajar untuk kemampuan berpikir kreatif akan diberikan kepada peserta didik ketika *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan rumusan soal ketika *posttest* bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam kedua kelompok kelas tersebut.

#### 3.6.1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes digunakan untuk mengukur variabel terikat berupa kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan *The Torrance Test of Creative Thinking* (TTCC). Pada penelitian ini, tes hanya dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum perlakuan (*pra treatment*) dan *post test* yang dilakukan setelah perlakuan (*post treatment*). Langkah-langkah dalam penyusunan tes kemampuan berpikir kreatif siswa meliputi :

1. Menentukan SK, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran

- Standar Kompetensi :

1. Merencanakan Usaha

- Kompetensi Dasar :

1.1 Menganalisis peluang usaha

## 1.2 Menganalisis aspek-aspek perencanaan usaha

- Tujuan Pembelajaran :

Setelah pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *guided discovery*, siswa dapat :

- a. Menentukan konsentrasi badan usaha
- b. Menganalisis peluang usaha
- c. Mendeskripsikan resiko usaha
- d. Menguraikan faktor-faktor keberhasilan dan kegagalan usaha
- e. Mendeskripsikan produk dan jasa
- f. Merumuskan tujuan dan sasaran usaha
- g. Merumuskan struktur organisasi sederhana
- h. Merumuskan keuangan dan anggaran usaha

## 2. Membuat kisi-kisi tes

Kisi-kisi menggambarkan penyebaran jumlah pokok uji yang akan dibuat untuk pokok bahasan dan jenjang tertentu. Pembuatan kisi-kisi tertulis sebagai rancangan tes harus merujuk pada kompetensi dasar, indikator pembelajaran, sub materi pokok uji, dan jumlah soal.

## 3. Menyusun tes kemampuan berpikir kreatif

Penyusunan tes kemampuan berpikir kreatif didasarkan pada kisi-kisi yang telah dibentuk (Tabel 3.3).

**Tabel 3.3**  
**Nonequivalent Kontrol Group Design Kisi-kisi Alat Tes Berpikir Kreatif Uraian (Essay)**

### Standar Kompetensi : 1. Merencanakan Usaha

Kompetensi Dasar	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator	No Soal
1.1 Menganalisis peluang usaha	Berpikir lancar (fluency): Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan ditandai dengan kemampuan menemukan berbagai macam penyelesaian masalah dan memilih salah satu diantaranya.	Menentukan konsentrasi badan usaha	1a

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Aspek Berpikir Kreatif</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>
	Berpikir luwes (fleksibel): Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam ditandai dengan kemampuan menyelesaikan masalah dengan cara beragam.	Menganalisis peluang usaha	1b
	Berpikir orisinal: memberikan jawaban yang tidak lazim, lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang ditandai dengan kemampuan menyelesaikan masalah dengan cara sendiri.	Mendeskripsikan resiko usaha	1c
	Berpikir terperinci (elaborasi): Memperluas suatu gagasan ditandai dengan kemampuan merinci dalam menyelesaikan suatu masalah	Menguraikan faktor-faktor keberhasilan dan kegagalan usaha	2
1.2 Menganalisis aspek-aspek perencanaan usaha	Berpikir lancar (fluency): Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan ditandai dengan kemampuan menemukan berbagai macam penyelesaian masalah dan memilih salah satu diantaranya.	Mendeskripsikan produk dan jasa	3a
	Berpikir luwes (fleksibel): Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam ditandai dengan kemampuan menyelesaikan masalah dengan cara beragam.	Merumuskan tujuan sasaran usaha	3b
	Berpikir orisinal: memberikan jawaban yang tidak lazim, lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang ditandai dengan kemampuan menyelesaikan masalah dengan cara sendiri.	Merumuskan struktur organisasi usaha sederhana	3c
	Berpikir terperinci (elaborasi): Memperluas suatu gagasan ditandai dengan kemampuan merinci dalam menyelesaikan suatu masalah	Merumuskan keuangan dan anggaran usaha	3d

4. Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

### 3.7 Analisis Uji Alat Tes

Alat tes penelitian yang akan mengukur hasil belajar peserta didik setelah dilakukan eksperimen akan diuji. Alat tes tersebut akan diuji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda dengan menggunakan bantuan software komputer SPSS versi 21.

#### a. Uji Validitas

Untuk alat tes yang berbentuk tes, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi alat tes dengan materi pelajaran yang telah diajarkan (Sugiyono, 2011: 353). Secara teknis pengujian validitas konstruksi dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi alat tes. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir item pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.

Dalam penelitian ini, perhitungan validitas dilakukan untuk validitas validitas item soal. Untuk mengukur tingkat validitas item soal, digunakan rumus korelasi *product moment* :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Angka korelasi *product moment*

N = Number of Cases (Jumlah Siswa)

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

$\sum X$  = Jumlah skor X

$\sum Y$  = Jumlah skor Y

Koefisien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai +1,00. Namun karena dalam menghitung sering dilakukan pembulatan angka-angka, sangat mungkin diperoleh koefisien lebih dari 1,00. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran.



Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : Sangat tinggi
- Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : Tinggi
- Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : Cukup
- Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : Rendah
- Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : Sangat rendah

Untuk penafsiran harga koefisien korelasi harus dikonfirmasi dengan tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 95%, sehingga dapat diketahui signifikan tidaknya korelasi tersebut.  $r_{xy}$  disebut juga  $r_{hitung}$ . Hasil  $r_{hitung}$  yang diperoleh, harus dikonfirmasi dengan harga distribusi  $r$  dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan sebesar 5% setiap item akan terlihat tingkat kesalahannya. Apabila harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka korelasi tersebut dinilai valid (signifikan) dan sebaliknya. (Suharsimi Arikunto, 2013:89)

Dalam penelitian ini, uji coba soal tes kemampuan berpikir kreatif ini terdiri dari 8 soal uraian (essay). Berdasarkan hasil uji validitas, semua soal yang diberikan valid. Oleh karena itu, soal tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan yaitu 8 soal uraian. Rincian hasil uji validitas tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4**  
**Nonequivalent Kontrol Group Design Rekapitulasi Validitas Item Alat Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

No. Soal	Koefisien r	Sig-2 tailed	Keterangan
1a	0,497	0,002	Valid
1b	0,838	0,000	Valid
2a	0,545	0,001	Valid
2b	0,734	0,000	Valid
3a	0,787	0,000	Valid
3b	0,811	0,000	Valid
3c	0,859	0,000	Valid
3d	0,778	0,000	Valid

## b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes kemampuan ditentukan melalui perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus Cronbach-Alpha. Data diolah menggunakan SPSS 21 dan diperoleh nilai r. Interpretasi dari nilai reliabilitas tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Tingkat Reliabilitas**

Harga Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Menurut hasil uji coba soal yang sudah dilakukan, diperoleh nilai koefisien r sebesar 0,860. Artinya soal-soal yang diuji cobakan memiliki reliabilitas tinggi. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Reliabilitas Item Alat Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.859	.879	8

## c. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang tergolong kelompok baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan. (Suharsimi Arikunto, 2013:222).

### 1) Uji Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal, besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$(1) \text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

$$(2) \text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}}$$

Untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal, digunakan interpretasi tingkat kesukaran dikemukakan oleh Suherman dan Kusuma (2003:55). Interpretasi tersebut disajikan dalam Tabel 3.7 berikut:

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

Harga TK	Klasifikasi
TK = 0,00	Soal terlalu sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Soal sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Soal sedang
0,70 < TK ≤ 1,00	Soal mudah
TK = 1,00	Soal terlalu mudah

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran soal kemampuan berpikir kreatif terdapat 7 soal kategori sedang, dan 1 soal kategori sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8**  
**Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

No. Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1a	0.461	Sedang
1b	0.546	Sedang
2a	0.594	Sedang
2b	0.276	Sukar
3a	0.636	Sedang
3b	0.608	Sedang

3c	0.600	Sedang
3d	0.558	Sedang

## 2) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah untuk membedakan dan mengelompokkan data, setiap butir soal tes hasil belajar siswa yang diawali dengan cara menggrupkan skor total seluruh butir soal, dengan cara mengelompokkannya 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 dihitung dengan rumus berikut:

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor maksimum soal}}$$

Interpretasi daya pembeda dari tes yang dilakukan itu disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.9**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

Harga DP	Klasifikasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda, dari 8 soal yang di uji cobakan, terdapat 1 soal berkategori jelek, 7 soal berkategori cukup. Hasil perhitungan daya pembeda tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.10.

**Tabel 3.10**  
**Interpretasi Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

No Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1a	0.222	Cukup (Satisfactory)
1b	0.203	Cukup (Satisfactory)

No Soal	Nilai Indeks	Keterangan
2a	0.156	Jelek (Poor)
2b	0.208	Cukup (Satisfactory)
3a	0.228	Cukup (Satisfactory)
3b	0.239	Cukup (Satisfactory)
3c	0.244	Cukup (Satisfactory)
3d	0.283	Cukup (Satisfactory)

**Tabel 3.11**  
**Rincian Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas		Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
1a	Valid	0,860	Tinggi	Sedang	Cukup (Satisfactory)	Dipakai
1b	Valid			Sedang	Cukup (Satisfactory)	Dipakai
2a	Valid			Sedang	Jelek (Poor)	Tidak Dipakai
2b	Valid			Sukar	Cukup (Satisfactory)	Dipakai
3a	Valid			Sedang	Cukup (Satisfactory)	Dipakai
3b	Valid			Sedang	Cukup (Satisfactory)	Dipakai
3c	Valid			Sedang	Cukup (Satisfactory)	Dipakai
3d	Valid			Sedang	Cukup (Satisfactory)	Dipakai

### 3.8 Teknik pengolahan data

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

1. Menskor tiap lembar jawaban tes siswa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest*. Pemberian skor dengan menggunakan sistem bobot dalam memberikan nilai terhadap siswa untuk setiap nomor. Bobot nilai bisa menggunakan skala 1-10. (Sudjana, 2011: 42)

3. Memberikan penilaian dengan rentang 0-100% dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2009: 236)

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Persentase Keterlaksanaan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

No.	Persentase Kategori	Persentase Kategori
1	81% - 100%	Kreatif sekali
2	66% - 80%	Kreatif
3	56% - 65%	Cukup kreatif
4	41% - 55%	Kurang kreatif
5	0% - 40%	Tidak kreatif

*Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2009 : 236)*

4. Menghitung nilai rata-rata keseluruhan dan nilai rata-rata yang diperoleh siswa untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Nilai jawaban yang benar}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

5. Menghitung normalisasi Gain antara nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata *posttest* secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus

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

**Tabel 3.13**  
**Kriteria Peningkatan Gain**

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G < 0,5$	Peningkatan Rendah
$0,5 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan Sedang
$G > 0,7$	Peningkatan Tinggi

### 3.9 Teknik Analisis Data

Analisis akan berfokus pada data hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik yang akan dilakukan menggunakan bantuan software komputer SPSS versi 21 dengan pendekatan statistik berikut ini:

1. Melakukan uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi sata apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Pengujian normalitas untuk jumlah data lebih dari 30 orang menggunakan Chi-Kuadrat ( $X^2$ ) dengan derajat kebebasan tertentu sebesar banyaknya kelas interval dikurangi satu ( $dk = k - 1$ ) dengan rumus:

$$x^2 = \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Pengujian dilakukan pada taraf kepercayaan 95% dengan kriteria:

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

## 2. Melakukan Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidannya digabung untuk dianalis 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 (Sugiyono, 2011: 140):

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

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

## 3. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian didasarkan pada data nilai pre-test dan data *Normalized Gain (N-Gain)*. Menurut Sugiyono (2008:112), untuk sampel independen (tidak berkorelasi) mempunyai ketentuan, jika kedua data

berdistribusi normal dan variansnya homogen maka dilanjutkan dengan uji t (*test t*). adapun langkah-langkah uji t sebagai berikut:

- 1) Membuat  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk kalimat
- 2) Membuat  $H_a$  dan  $H_o$  model statistik
- 3) Mencari rata-rata ( $\bar{x}$ ), standar deviasi ( $s$ ), varians ( $s^2$ ) dan korelasi
- 4) Mencari nilai t dengan rumus:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2011: 138)

Keterangan:

- n : jumlah sampel  
 $X_1$  : rata-rata sampel ke-1  
 $X_2$  : rata-rata sampel ke-2  
 $S_1^2$  : varians sampel ke-1  
 $S_2^2$  : varians sampel ke-2

**Tabel 3.14**  
**Masalah, Hipotesis, dan Statistik Uji**

Masalah	Hipotesis	Hipotesis statistik	Statistik Uji	Kriteria Uji
1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>Guided discovery</i> pada	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran kewirausahaan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan	$H_0: \hat{Y}_{1\ post} = \hat{Y}_{1\ pre}$ $H_1: \hat{Y}_{1\ post} > \hat{Y}_{1\ pre}$	Paired-Sample t test	$H_0$ ditolak jika P-value $\leq 0,05$ (2 tailed test)



Masalah	Hipotesis	Hipotesis statistik	Statistik Uji	Kriteria Uji
kelas eksperimen?	metode <i>guided discovery</i> .			
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional pada kelas kontrol?	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran kewirausahaan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional dan penugasan	$H_0: \hat{Y}_{2\ post} = \hat{Y}_{2\ pre}$ $H_1: \hat{Y}_{2\ post} > \hat{Y}_{2\ pre}$	Paired-Sample t test	$H_0$ ditolak jika P-value $\leq 0,05$ (2 tailed test)
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan metode <i>Guided discovery</i> dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional?	Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan metode <i>guided discovery</i> lebih tinggi dibandingkan dengan Metode Konvensional	$H_0: g \hat{Y}_1 = g \hat{Y}_3$ $H_1: g \hat{Y}_1 > g \hat{Y}_3$	Independent-Sample t test	$H_0$ ditolak jika P-value $\leq 0,05$ (2 tailed test)