

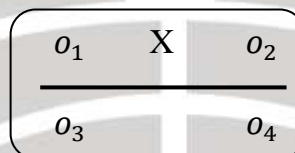
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode merupakan suatu cara ilmiah yang digunakan untuk mencapai maksud dan tujuan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dalam penelitian ini, dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen adalah siswa yang diberikan perlakuan (*treatment*) dengan memberikan model *cooperative learning* tipe *make a match* pada saat pembelajaran akuntansi berlangsung, sementara kelompok kontrol adalah siswa yang tidak menggunakan model *cooperative learning* tipe *make a match*.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest - post test Control-Group Design* yang digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.1**  
**Desain Eksperimen**

(Sugiyono, 2011 : 108)

Keterangan:

X : perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model *make a match*

$o_1$ : *pretest* kelompok eksperimen

$o_2$ : *posttest* kelompok eksperimen

$o_3$ : *pretes* kelompok kontrol

$o_4$ : *posttes* kelompok kontrol

Berdasarkan desain di atas, eksperimen ini menggunakan dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) dilaksanakan, kelompok eksperimen diberikan *pretest*, kemudian perlakuan berupa penerapan *cooperative learning* tipe *make a match* dan diberikan *posttest* setelah perlakuan (*treatment*). Sedangkan kelompok kontrol diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa tanpa perlakuan (*treatment*) *cooperative learning* tipe *make a match*.

### 3.2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu variabel yaitu motivasi belajar siswa yang diberi perlakuan (*treatment*) dengan pembelajaran *cooperative learning* tipe *make a match* pada objek penelitian, kemudian dibandingkan dampaknya dengan siswa yang tidak menggunakan *cooperative learning* tipe *make a match*, untuk mengetahui apakah *cooperative learning* tipe *make a match* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa atau tidak dan untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar siswa antara siswa yang diberikan perlakuan *cooperative learning* tipe *make a match* dan siswa yang tidak diberikan perlakuan *cooperative learning* tipe *make a match*.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Pengukuran</b>	<b>Skala</b>
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat dorongan dalam mengerjakan tugas dari guru.</li> <li>- Tingkat dorongan dalam mempelajari materi yang akan diajarkan.</li> </ul>	Interval
		Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat dorongan dalam mengikuti jam tambahan belajar/les privat</li> <li>- Tingkat dorongan dalam mengerjakan tugas tanpa bantuan orang lain</li> </ul>	
		Adanya harapan dan cita-cita masa depan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat dorongan dalam kesiapan menghadapi test materi pembelajaran tanpa pemberitahuan terlebih dahulu</li> <li>- Tingkat dorongan dalam berusaha mendapatkan nilai akuntansi yang tinggi</li> </ul>	
	Ekstrinsik	Adanya penghargaan dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat dorongan dalam belajar setelah mendapat <i>Reward and Punishment</i> dalam pembelajaran</li> <li>- Tingkat dorongan dalam belajar setelah mendapat pujian/hadiah apabila nilai akuntansi tinggi</li> </ul>	
		Adanya kegiatan menarik dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat dorongan dalam melakukan praktikum dalam pembelajaran</li> <li>- Tingkat dorongan dalam menggunakan model pembelajaran yang bervariasi</li> </ul>	
		Adanya lingkungan belajar yang kondusif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat dorongan dalam belajar apabila suasana kelas tenang pada saat pembelajaran akuntansi berlangsung</li> </ul>	

			- Tingkat dorongan untuk mengkondisikan diri untuk tidak membuat kegaduhan pada saat pembelajaran akuntansi berlangsung	
--	--	--	---	--

### 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1. Populasi

Menurut Arikunto (2010 : 173), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas XII IPS di SMAN Jatinangor pada tahun ajaran 2013/2014.

#### 3.3.2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010 : 174). Teknik sampling yang digunakan adalah *nonprobability sampling* yaitu teknik sampling yang memberi peluang atau kesempatan tidak sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2011 :84).

Salah satu teknik *non probability sampling* adalah teknik *purposive* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XII IPS 2 yang berjumlah 28 orang sebagai kelas eksperimen, dan kelas XII IPS 1 yang berjumlah 28 orang sebagai kelas kontrol hal tersebut dikarenakan rekomendasi dari guru akuntansi yang mengajar di kelas tersebut.

### 3.3.3. Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan teknik nontes, yaitu kuesioner (angket). Kuesioner (angket) menurut Sugiyono (2011 : 199), “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Dalam pengisian angket, responden tinggal memilih alternatif jawaban dengan cara memberi tanda kepada salah satu alternatif sesuai dengan keinginannya.

Pemberian kuesioner (angket) pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar mata pelajaran akuntansi antara siswa yang menggunakan *cooperative learning* tipe *make a match* dengan siswa yang tidak menggunakan *cooperative learning* tipe *make a match*. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup. Tujuan dari digunakannya kuesioner tertutup adalah untuk mempersempit jawaban dari responden karena dalam kuesioner tertutup sudah terdapat pilihan jawaban sehingga responden hanya diminta untuk memilih jawaban tersebut sesuai dengan karakteristik dirinya. Menurut Riduwan (2012 : 72) angket tertutup adalah:

“Angket tertutup (angket berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda *checklist* (√)”.

Kuesioner tertutup digunakan dengan menggunakan dua cara yaitu:

1. *Pretest*

*Pretest* dilakukan pada awal penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur motivasi belajar siswa sebelum dilaksanakan perlakuan pada kelas yang berbeda, yaitu kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa penerapan model *cooperative learning* tipe *make a match* dan untuk kelas kontrol tidak mendapat perlakuan penerapan model *cooperative learning* tipe *make a match*.

2. *Posttest*

*Posttest* dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur motivasi belajar siswa setelah dilaksanakan eksperimen pada kelas yang berbeda, yaitu kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa penerapan model *cooperative learning* tipe *make a match* dan untuk kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan penerapan model *cooperative learning* tipe *make a match*.

Angket motivasi belajar disusun dengan skala numerik (*numerical scale*).

Menurut Sekaran (2011 : 33) skala numerik mirip dengan skala diferensial semantik, dengan perbedaan dalam hal nomor pada skala 5 titik atau 7 titik disediakan, dengan kata sifat berkutub pada ujung keduanya. Skala ini menggunakan dua buah opsi dan subjek diminta untuk menentukan responnya dengan mencantumkan pada angka diantara opsi tersebut.

**Tabel 3.2**Penilaian *Numerical Scale*

No.	Item	Skor				
		1	2	3	4	5

(Sekaran, 2011 : 33)

Dibawah ini merupakan keterangan untuk opsi jawaban yang tersedia pada angket:

- Angka 5 untuk pernyataan positif tertinggi
- Angka 4 untuk pernyataan positif tinggi
- Angka 3 untuk pernyataan positif sedang
- Angka 2 untuk pernyataan positif rendah
- Angka 1 untuk pernyataan positif sangat rendah

**3.4. Teknik Pengumpulan Data****3.4.1. Tahap persiapan**

- 1) Studi kepustakaan, dilakukan untuk memperoleh landasan teori yang relevan.
- 2) Studi kurikulum, dilaksanakan untuk memperoleh data mengenai kurikulum yang harus dikuasai siswa, dan alokasi waktu yang akan digunakan.
- 3) Studi pendahuluan, dilakukan untuk mengetahui kondisi lapangan, perizinan, dan kondisi siswa sebelum dilaksanakan penelitian.
- 4) Menyusun instrumen penelitian
- 5) Menyusun skenario dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

6) Melakukan uji coba instrumen penelitian

Sebelum instrumen diberikan pada objek penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen, instrumen diujikan pada kelas XII IPS 3. Tujuan dari pengujian instrumen adalah untuk memastikan bahwa data yang diperoleh adalah data *valid* dan *reliabel*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi belajar siswa sehingga peneliti harus menguji validitas dan reliabilitas.

a) Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dapat dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto 2010 : 211).

Pengujian validitas soal ini bertujuan untuk melihat apakah semua item pertanyaan yang diujikan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi *product moment*. Rumusnya adalah sbb :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(n \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2009 : 72)

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi *product moment*  
 $x$  = skor setiap butir angket  
 $y$  = skor total butir angket  
 $n$  = jumlah responden



Kriteria uji :

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka data dinyatakan valid

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka data dinyatakan tidak valid.

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan mengujicobakan instrumen penelitian berupa angket kepada siswa kelas XII IPS 3 di SMA Negeri Jatinangor dengan jumlah responden sebanyak 27 responden. Jumlah pertanyaan yang diberikan sebanyak 29 pertanyaan tentang motivasi belajar dalam pembelajaran akuntansi. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 20.0 for Windows*. Berikut ini ditampilkan hasil uji validitas berdasarkan perhitungan yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas**

No.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,373	0,367	Valid
2	0,415	0,367	Valid
3	0,434	0,367	Valid
4	0,179	0,367	Tidak Valid
5	0,380	0,367	Valid
6	0,582	0,367	Valid
7	0,452	0,367	Valid
8	0,190	0,367	Tidak Valid
9	0,565	0,367	Valid
10	0,379	0,367	Valid
11	0,510	0,367	Valid
12	0,559	0,367	Valid
13	0,447	0,367	Valid
14	0,452	0,367	Valid
15	0,067	0,367	Tidak Valid
16	0,418	0,367	Valid
17	0,060	0,367	Tidak Valid
18	0,438	0,367	Valid
19	0,450	0,367	Valid
20	0,399	0,367	Valid
21	0,156	0,367	Tidak Valid

22	0,407	0,367	Valid
23	0,438	0,367	Valid
24	0,413	0,367	Valid
25	0,470	0,367	Valid
26	0,271	0,367	Tidak Valid
27	0,394	0,367	Valid
28	0,390	0,367	Valid
29	0,455	0,367	Valid

(Sumber : Data Diolah)

Suatu instrumen dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  nilai untuk  $r_{tabel}$  dengan jumlah responden sebanyak 27 orang dan jumlah pertanyaan sebanyak 29 item pada taraf kepercayaan sebesar 95 % adalah sebesar 0,367. Berdasarkan tabel 3.3, dapat terlihat bahwa dari 29 pertanyaan yang disebarkan kepada responden, terdapat 6 pertanyaan yang dinyatakan tidak valid, sedangkan sisanya sebanyak 23 pertanyaan dinyatakan valid. Jumlah pertanyaan yang memenuhi kriteria validitas berjumlah 23 pertanyaan, sehingga hanya 23 pertanyaan saja yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis dalam penelitian ini.

#### b) Uji Reliabilitas

Arikunto (2010 : 221) mengungkapkan bahwa reliabilitas menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik, tidak bersifat tendensius, dan dapat dipercaya, datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya hingga berapa kali pun diambil, hasilnya akan tetap sama.

Untuk mengetahui reliabilitas instrumen yang digunakan dengan kriteria digunakan uji statistik dengan menggunakan rumus Alpha berikut ini :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2009 : 109)

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

$n$  = banyaknya butir

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Hasil perhitungan tersebut, dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut :

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka data dinyatakan reliabel

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka data dinyatakan tidak reliabel

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan terhadap pertanyaan-pertanyaan yang memiliki validitas guna mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama. Berikut ini ditampilkan hasil uji reliabilitas berdasarkan perhitungan dengan menggunakan program *SPSS 2.0 for Windows*.

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Hasil
Motivasi Belajar Siswa	0,857	0,367	Reliabel

(Sumber : Data Diolah)

Berdasarkan tabel 3.4, didapat nilai reliabilitas instrumen penelitian tersebut secara keseluruhan yaitu sebesar 0,857. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  pada tabel r diperoleh harga  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf kepercayaan 95% untuk 27 responden dengan 29 pertanyaan yaitu sebesar 0,367. Karena  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  maka angket yang diberikan kepada objek penelitian dinyatakan reliabel.

### 3.4.2. Tahap pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya penelitian dilakukan selama 2 hari baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol yaitu pada tanggal 4 dan 11 November 2013.

#### 1. Kelas Eksperimen

a. Pada tanggal 4 November 2013 bertempat di kelas XII IPS 2 jam pelajaran ke 2-3, dan guru akuntansi bernama Drs. Karya. Guru memberikan *pretest* untuk mengetahui motivasi belajar siswa kemudian memberikan materi pembelajaran dan teknik pembelajaran sebagai berikut:

##### 1) Standar kompetensi

Memahami penyusunan siklus akuntansi perusahaan dagang

##### 2) Kompetensi dasar

Membuat ikhtisar siklus akuntansi perusahaan dagang

##### 3) Indikator pencapaian kompetensi

Menyusun jurnal penyesuaian

##### 4) Teknik mengajar

Guru menerangkan materi mengenai jurnal penyesuaian dan guru menjelaskan mengenai model pembelajaran *cooperative learning* tipe

*make a match* yang akan digunakan pada jam pelajaran akuntansi selanjutnya untuk *review* materi yang telah diajarkan yaitu mengenai jurnal penyesuaian.

b. Pada tanggal 11 November 2013 dilaksanakan *cooperative learning* tipe *make a match*, bertempat di kelas XII IPS 2 jam pelajaran ke 2-3, dan guru akuntansi bernama Drs. Karya. Pada kegiatan awal guru memberikan materi dan teknik pembelajaran sebagai berikut:

1) Standar kompetensi

Memahami penyusunan siklus akuntansi perusahaan dagang

2) Kompetensi dasar

Membuat ikhtisar siklus akuntansi perusahaan dagang

3) Indikator pencapaian kompetensi

Menyusun jurnal penyesuaian

4) Teknik mengajar

Guru menerangkan mengenai model pembelajaran yang akan digunakan untuk *review* materi jurnal penyesuaian yang telah selesai dibahas, metode yang digunakan sedikit dimodifikasi dengan tujuan untuk menyesuaikan kondisi di lapangan, agar hasil yang diperoleh lebih maksimal, namun tidak mengubah inti dari model pembelajaran ini.

Adapun langkah-langkah dalam *cooperative learning* tipe *make a match* yaitu:

a) Guru melakukan sesi pembukaan di kelas dengan mengucapkan salam, berdoa dan melakukan absensi siswa.

- b) Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya dan dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari.
- c) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- d) Guru melaksanakan KBM dengan menjelaskan materi tentang jurnal penyesuaian
- e) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
- f) Guru melakukan sesi *review* dengan menggunakan teknik *make a match*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  1. Guru menyiapkan kartu soal dan kartu jawaban dari soal tersebut sesuai dengan jumlah siswa.
  2. Menjelaskan aturan main dengan kartu
  3. Guru membagi siswa menjadi dua kelompok
  4. Masing-masing kelompok diberi kartu soal dan kartu jawaban sesuai dengan jumlah anggota kelompok, namun sebelumnya kartu tersebut dikocok, kemudian dibagikan kepada anggota kelompok tersebut.
  5. Setiap siswa ditugaskan untuk mencari pasangan dalam kelompoknya yang memegang kartu soal/jawaban dari kartu yang dia pegang.
  6. Setelah setiap siswa berpasangan, maka guru memeriksa setiap pasangan, apakah siswa yang memegang kartu soal, berpasangan dengan siswa yang memegang kartu jawaban dari soal pasangannya tersebut atau tidak.

7. Jika semua siswa sudah berpasangan dengan benar, maka kartu diedarkan kembali dengan syarat setiap siswa tidak mendapatkan kartu yang sama.
8. Karena pada tahap sebelumnya guru sudah memeriksa kebenaran jawabannya, maka siswa diminta untuk mencari kebenaran jawabannya dari teman satu kelompoknya yang pernah mendapatkan kartu yang sama.
  - g) Guru menarik kesimpulan dari materi yang sudah di bahas, melakukan *posttest* kemudian menutup kelas dengan salam dan berdo'a.

Pelaksanaan model pembelajaran ini dilakukan oleh guru mata pelajaran Akuntansi kelas XII dan berjalan dengan baik, walaupun ada sedikit kendala, yaitu siswa merasa asing dengan model pembelajaran ini yang sebelumnya belum pernah dilakukan, sehingga perlu penjelasan lebih banyak mengenai langkah penerapannya, selain itu, jumlah siswa yang terlalu banyak mengharuskan guru untuk lebih terampil mengendalikan kelas. Selama penelitian di lapangan, banyak siswa yang menyukai model pembelajaran ini, karena menurut para siswa, dengan model ini, siswa bisa aktif di dalam kelas, tidak hanya duduk, diam dan catat saja yang bisa membuat siswa merasa bosan di kelas.

## 2. Kelas Kontrol

- a. Tanggal 4 November 2013 bertempat di kelas XII IPS 1 jam pelajaran ke 5-6, dan guru akuntansi bernama Drs. Karya. Guru memberikan *pretest* untuk

mengetahui motivasi belajar siswa kemudian memberikan materi pembelajaran dan teknik pembelajaran sebagai berikut:

1) Standar kompetensi

Memahami penyusunan siklus akuntansi perusahaan dagang

2) Kompetensi dasar

Membuat ikhtisar siklus akuntansi perusahaan dagang

3) Indikator pencapaian kompetensi

Menyusun jurnal penyesuaian

4) Teknik mengajar

Guru menerangkan materi mengenai jurnal penyesuaian dengan metode ceramah.

b. Pada tanggal 11 November 2013 bertempat di kelas XII IPS 1 jam pelajaran ke 5-6, dan guru akuntansi bernama Drs. Karya. Kelas kontrol tidak diberikan perlakuan berupa *cooperative learning* tipe *make a match*. Pada kegiatan awal guru memberikan materi dan teknik pembelajaran sebagai berikut:

a) Standar kompetensi

Memahami penyusunan siklus akuntansi perusahaan dagang

b) Kompetensi dasar

Membuat ikhtisar siklus akuntansi perusahaan dagang

c) Indikator pencapaian kompetensi

Menyusun jurnal penyesuaian



d) Teknik mengajar

Guru menerangkan materi mengenai jurnal penyesuaian dan melakukan *review* materi jurnal penyesuaian dengan tidak menggunakan *cooperative learning* tipe *make a match*. Pada tahap akhir pembelajaran guru memberikan *posttest* untuk mengetahui motivasi belajar siswa.

### 3.4.3. Tahap evaluasi

Mengadakan *posttest* dengan penyebaran angket motivasi belajar.

## 3.5. Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Hipotesis

### 3.5.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif menurut Sugiyono (2011 : 206)

“statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”.

Statistik deskriptif ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai variabel motivasi belajar siswa. Dibawah ini merupakan langkah-langkah untuk memperoleh gambaran variabel motivasi belajar siswa baik secara keseluruhan maupun berdasarkan setiap indikatornya.

1. Membuat tabulasi untuk setiap jawaban kuesioner yang telah diisi oleh responden.

No. Responden	Indikator			Indikator			Indikator			Skor Total Σ- ...
	1	2	Σ	1	2	Σ	1	2	Σ	

2. Membuat kriteria penilaian setiap variabel dengan menentukan terlebih dahulu
  - a. Menentukan skor tertinggi dan skor terendah berdasarkan hasil dari tabulasi jawaban responden untuk tiap indikator maupun secara keseluruhan.
  - b. Menentukan rentang kelas dengan rumus :  
Rentang kelas = skor tertinggi – skor terendah
  - c. Terdapat tiga kelas interval, yaitu tinggi, sedang dan rendah
  - d. Menentukan panjang kelas interval dengan rumus :  
Panjang kelas interval =  $\frac{\text{rentang kelas}}{3}$
  - e. Menentukan interval untuk tiap kriteria penilaian.
3. Membuat distribusi frekuensi untuk memperoleh gambaran umum maupun dimensi setiap variabel dengan bentuk sebagai berikut :

<b>Kriteria</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah			
Sedang			
Tinggi			
Jumlah			

Sumber : Data Diolah

4. Membuat interpretasi hasil distribusi frekuensi untuk memperoleh gambaran umum maupun indikator variabel.

### 3.5.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu syarat dalam penggunaan statistik parametrik. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians berasal dari populasi yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas varians populasi dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 20.0 for Windows* yaitu dengan Uji Levene statistik. Cara menafsirkan uji Levene ini adalah, jika nilai Levene statistik  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa variasi data adalah homogen.

### 3.5.3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh tersebut berdistribusi normal atau tidak sehingga melalui uji normalitas bisa disimpulkan menggunakan statistik parametrik apabila data berdistribusi normal atau menggunakan statistik non parametrik untuk data yang tidak berdistribusi normal dalam menguji hipotesis. Pengujian ini menggunakan uji chi kuadrat (Riduwan, 2012 : 121) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan skor terbesar dan terkecil
2. Menentukan nilai rentangan (R)  
 $R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$
3. Menentukan banyaknya kelas (BK)  
 $BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n$
4. Menentukan nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

5. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

No.	Kelas interval	F	Nilai tengah ( $x_i$ )	$x_i^2$	$f \cdot x_i$	$f \cdot x_i^2$
	Jumlah					

6. Menentukan rata-rata (*mean*)

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{n}$$

7. Menentukan simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

8. Menghitung frekuensi yang diharapkan (*fe*).

- a) Menentukan batas kelas, yaitu skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.  
b) Mencari nilai *Z score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - \bar{x}}{s}$$

- c) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.  
d) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.  
e) Mencari frekuensi yang diharapkan (*fe*) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (*n*).

Tabel penolong untuk menghitung daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas kelas	Z	Luas 0 – Z	Luas tiap kelas interval	<i>fe</i>	<i>fo</i>
					Σ	

9. Mencari chi kuadrat ( $\chi^2_{hitung}$ ) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Keterangan:

*fo* = frekuensi data hasil observasi

*fe* = jumlah/frekuensi yang diharapkan

10. Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$ :

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (*dk*) = *k* – 1, dimana *k* merupakan banyaknya kelas interval.

Kriteria pengujian:

Bila ( $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ ) maka data berdistribusi normal

Bila ( $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ ) maka data tidak berdistribusi normal

### 3.5.4. Uji Hipotesis

Dalam melakukan pengujian hipotesis, langkah yang pertama dilakukan adalah dengan membandingkan perubahan motivasi belajar siswa (*gain* atau beda) antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Perubahan tersebut dicari dengan cara :

$$\text{Beda} = \text{nilai } posttest - \text{nilai } pretest$$

Untuk melakukan pengujian hipotesis pada data yang berdistribusi normal, dan untuk melihat perbedaan antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa *cooperative learning* tipe *make a match* dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan digunakan uji t (Sudjana, 2004 : 162) dengan langkah sebagai berikut :

1. Mencari deviasi standar gabungan dengan rumus :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

s : simpangan baku

$n_1$  : jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah sampel kelas kontrol

$s_1^2$  : simpangan baku kelas eksperimen dikuadratkan

$s_2^2$  : simpangan baku kelas kontrol dikuadratkan

2. Mencari nilai t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : nilai rata – rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  : nilai rata – rata kelas kontrol

$n_1$  : jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah sampel kelas kontrol  
 $s$  : simpangan baku gabungan

3. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus :  $db = n_1 + n_2 - 2$
4. Menentukan nilai t dari daftar, dengan daerah kritis ditentukan oleh :
  - a. Distribusi t dengan d.k. =  $n_1 + n_2 - 2$
  - b. Taraf nyata / signifikansi = 0,05
  - c. Uji dua pihak.

Kriteria hipotesis ( $H_0$ ) diterima adalah bila  $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , jika  $t_{hitung}$  berada di luar daerah penerimaan, maka hipotesis  $H_0$  ditolak (Sudjana, 2004 : 144). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penerapan *cooperative learning tipe make a match*.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ , terdapat perbedaan motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penerapan *cooperative learning tipe make a match*.

Kesimpulan dari hipotesis tersebut adalah apabila terdapat perbedaan, berarti ada pengaruh penerapan *cooperative learning tipe make a match* terhadap motivasi belajar siswa, dan apabila tidak terdapat perbedaan, maka tidak ada pengaruh penerapan *cooperative learning tipe make a match* terhadap motivasi belajar siswa.

Apabila distribusi data tidak normal, maka pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non parametrik dengan uji Mann Whitney. Uji Mann Whitney adalah uji non parametrik untuk membandingkan dua sampel

independen (tidak saling berhubungan). Menurut Spiegel dan Stephens (2007 : 328) prosedur Uji Mann Whitney atau disebut juga Uji U adalah sebagai berikut :

1. Tetapkan satu sampel sebagai kelompok 1 dan sampel lain sebagai kelompok 2
2. Data dari kedua kelompok disatukan dengan setiap data diberi kode asal kelompoknya
3. Data yang telah digabungkan diberi peringkat dari 1 (nilai terkecil) sampai n
4. Jumlah peringkat dari kelompok 1 dihitung dan diberi simbol  $R_1$
5. Jumlah peringkat dari kelompok 2 dihitung dan diberi simbol  $R_2$
6. Langkah selanjutnya menghitung  $U_1$  dan  $U_2$  dengan rumus :

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

7. Dalam penelitian ini, jika  $n_1 > 10$  dan  $n_2 > 10$  maka langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut :

$$\mu_u = \frac{n_1 n_2}{2}$$

$$\sigma_u^2 = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}$$

8. Menghitung z untuk uji statistik, dengan rumus :

$$z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

Dimana nilai U dapat dimasukkan dari rumus  $U_1$  atau  $U_2$  karena hasil yang di dapatkan akan sama. Nilai z di sini adalah nilai  $Z_{hitung}$

9. Kemudian cari nilai  $Z_{tabel}$  yang terdapat dalam lampiran II. Bandingkanlah nilai  $Z_{hitung}$  dengan  $Z_{tabel}$
10. Apabila nilai  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, dan apabila diluar nilai tersebut, maka  $H_0$  ditolak.