

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest, nonequivalent control group design*. Pada penelitian kuasi eksperimen, subyek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subyek seadanya. Pada penelitian ini digunakan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan kelas kontrol melakukan pembelajaran diskusi kelompok. Desain penelitian kuasi eksperimen yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.1. Berdasarkan Gambar 3.1 kelas kontrol diberi tanda (-) karena diskusi kelompok merupakan pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas tersebut, sehingga dianggap tidak diberikan perlakuan terhadap kelas kontrol.

G <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
G <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Gambar 3.1 Desain Penelitian  
(Wiersma dan Jurs, 2009)

Keterangan:

- X : Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II
- O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub> : Tes awal
- O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub> : Tes akhir
- G<sub>1</sub> : Kelompok eksperimen
- G<sub>2</sub> : Kelompok kontrol

##### B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk diteliti (Sugiyono, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas

XI IPA di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Padang. Pemilihan SMA ini didasarkan atas beberapa pertimbangan diantaranya, sekolah tersebut termasuk pada kluster kedua dan dibutuhkan suatu perlakuan.

Menurut Sugiyono (2012) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik dari populasi yang telah ditentukan oleh peneliti. Teknik pengumpulan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan untuk tujuan tertentu. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah dua kelas yang memiliki kemampuan awal sama yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Alasan memilih kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol, yaitu: (1) kedua sampel memiliki kemampuan yang relatif sama, hal ini berdasarkan informasi pendidik bahwa kedua kelas merupakan kelas unggul di sekolah tersebut, (2) jumlah peserta didik hampir sama yaitu 39 dan 40 orang peserta didik, (3) jadwal belajar kimia di kedua kelas sama, dan (4) kedua kelas diajar oleh pendidik yang sama.

### C. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pengertian dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan istilah-istilah yang penting sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok beranggotakan 4-5 orang yang bekerjasama mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan masalah (Suyatno, 2009).
2. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II merupakan pembelajaran yang membentuk kelompok asal kemudian membentuk ahli dan kembali ke kelompok asal. Setiap kelompok mendapatkan topik yang berbeda-beda. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang yang bekerjasama mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan masalah (Slavin, 2011b).
3. Pembelajaran diskusi kelompok merupakan pembelajaran yang membentuk kelompok. Salah satu anggota kelompok ditunjuk sebagai pemimpin diskusi

dan memastikan setiap anggota kelompok berpartisipasi dalam mengerjakan tugas (Slavin, 2005a).

4. Kecemasan adalah emosi yang tidak menyenangkan, yang ditandai dengan istilah-istilah seperti kekhawatiran, keprihatinan dan rasa takut ketika proses pembelajaran. Aspek kecemasan yang diamati (Eddy, 2000) adalah kecemasan belajar kimia, kecemasan ujian kimia, dan kecemasan menangani zat kimia.
5. Penguasaan konsep merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami konsep setelah proses pembelajaran. Domain kognitif (Firman, 2013) untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik terdiri dari enam tingkat yaitu mengingat ( $C_1$ ), memahami ( $C_2$ ), mengaplikasikan ( $C_3$ ), menganalisis ( $C_4$ ), evaluasi ( $C_5$ ), dan mencipta ( $C_6$ ). Domain kognitif yang diukur pada penelitian ini adalah  $C_1$  sampai dengan  $C_6$ .
6. Efikasi diri merupakan suatu keyakinan atau kepercayaan diri individu terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas yang dihadapinya sehingga dapat mengatasi rintangan dan mencapai tujuan yang diharapkan. Indikator efikasi diri yang diukur (Uzuntiryaki dan Aydin, 2009) yaitu: (1) efikasi diri menjelaskan materi sistem koloid dan menghubungkannya dengan ilmu-ilmu lainnya (aspek kemampuan kognitif), (2) efikasi diri mengikuti kegiatan praktikum di laboratorium kimia (aspek kemampuan psikomotor), dan (3) efikasi diri menjelaskan suatu gejala atau fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari menggunakan konsep kimia (aspek aplikasi dalam kehidupan sehari-hari).
7. Sistem koloid adalah suatu campuran yang keadaannya antara larutan dan suspensi (Ebbing dan Gammon, 2009). Koloid memiliki ukuran partikel 1 nm sampai 1000 nm.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes kemampuan kimia.
2. Lembar observasi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

Zikra Azizah, 2014

*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw li Terhadap Efikasi Diri, Kecemasan, Dan Penguasaan Konsep Peserta Didik Sma Kelas Xi Pada Materi Sistem Koloid*

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

3. Kuesioner kecemasan peserta didik.
4. Kuesioner efikasi diri.
5. Pedoman wawancara.

Selanjutnya penulis menguraikan secara rinci instrumen penelitian tersebut sebagai berikut:

#### 1. Tes Kemampuan Kimia

Tes ini digunakan untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik. Tes ini diberikan pada awal dan akhir pelajaran kimia dengan bentuk soal pilihan ganda. Tes diberikan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes ini disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran yang dituangkan dalam kisi-kisi tes. Tes yang akan digunakan diuji validitas isi terlebih dahulu kepada 6 orang dosen kimia di Universitas Pendidikan Indonesia dan 2 orang pendidik kimia SMA. Tes direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh dosen dan pendidik, kemudian diuji cobakan. Tes ini diuji coba untuk mengetahui validitas butir soal dan nilai reliabilitas tes.

##### (a) Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan dari suatu tes. Suatu tes dikatakan valid atau sah apabila tes dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas yang diukur adalah:

##### (1) Validitas isi

Validitas isi adalah validitas dari alat ukur dari segi isi (*content*) materi pelajaran yang dicakup oleh alat ukur tersebut (Firman, 2013). Suatu tes memiliki validitas isi jika tes tersebut dapat mewakili keseluruhan materi pelajaran yang akan diukur. Cara untuk mencapai validitas isi yang diinginkan adalah dengan menyusun kisi-kisi tes dan menyesuaikannya dengan pedoman seperti kurikulum atau materi dari bahan ajar tersebut. Soal tes yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh ahli kemudian di hitung nilai Lawshe CVR (*content validity ratio*) masing-masing butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$CVR = \frac{n_e - (N/2)}{N/2}$$

(Wilson, Pan, dan Schumsky, 2012)

Keterangan:

CVR = *Content Validity Ratio*

$n_e$  = jumlah pakar yang mengatakan sesuai

N = jumlah pakar

(2) Validitas item atau validitas butir soal

Validitas item dilakukan setelah dikonsultasikan dengan ahli, kemudian tes diujicobakan dan dianalisis setiap item soal. Suatu item tes dapat dikatakan memiliki validitas tinggi apabila memiliki kesesuaian dengan skor totalnya atau skor item memiliki korelasi positif dengan skor totalnya (Sudijono, 2007). Validitas item dapat dihitung menggunakan uji korelasi Pearson software IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$r_{pbi}$  = koefisien korelasi point biserial

$M_p$  = skor rata-rata hitung peserta didik yang menjawab betul.

$M_t$  = skor rata-rata dari skor total

$SD_t$  = deviasi standar dari skor total

p = proporsi peserta didik menjawab benar item tersebut

Q = proporsi peserta didik yang menjawab salah

(Sudijono, 2007)

Pemberian interpretasi pada  $r_{pbi}$  digunakan derajat kebebasan (db) dengan rumus sebesar (N-2). Nilai derajat kebebasan yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan tabel nilai “r” product moment pada taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{pbi} > r_t$  maka item tes tersebut valid. Jika menggunakan uji korelasi Pearson IBM-SPSS 20, item tes dapat dikatakan valid jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha$  (0,05).

(b) Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah sejauh mana alat ukur dapat memberikan gambaran yang benar dan dapat dipercaya mengenai kemampuan seseorang (Firman, 2013). Hasil

pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut secara berulang-ulang terhadap subyek yang sama akan menunjukkan hasil yang tetap. Jadi tes dikatakan memiliki kepercayaan yang tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang stabil.

Untuk menentukan reliabilitas tes dapat digunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas tes menggunakan rumus Spearman Brown sebagai berikut.

$$r_{1+2} = \frac{2r_{12}}{1+r_{12}}$$

Keterangan: (Firman, 2013)

$r_{1+2}$  : reliabilitas tes keseluruhan

$r_{12}$  : koefisien korelasi antara belahan tes (korelasi antara skor pada soal bernomor genap dan soal-soal bernomor ganjil)

Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0 adalah rumus alpha (Arikunto, 2006).

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

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  : varians total

Jika menggunakan software IBM-SPSS 20, maka item tes dikatakan reliabel jika nilai Alpha Cronbach lebih besar dari 0,6.

#### c. Hasil Validasi Isi Soal Penguasaan Konsep Peserta Didik

Berdasarkan analisis lembar validasi oleh ahli yaitu 6 orang dosen kimia UPI dan 2 orang pendidik kimia SMA diperoleh skor CVR masing-masing item soal tes yang berjumlah 34 soal. Hasil CVR masing-masing item soal tes menunjukkan bahwa semua item tes valid dan dapat diujicobakan. Hasil CVR dapat dilihat pada Lampiran B.3.

#### d. Hasil Uji Coba Soal Penguasaan Konsep Peserta Didik

Soal yang telah valid secara konten kemudian diujicobakan untuk menguji validitas item tes. Soal diujicobakan kepada peserta didik yang berjumlah sebanyak 68 orang peserta didik. Hasil uji coba soal penguasaan konsep peserta didik menunjukkan beberapa item tes memiliki nilai signifikansi sebesar  $(p) > 0,05$  sehingga item tes tersebut tidak valid. Item tes yang tidak valid adalah nomor 1, 2, 6, 11, 24, 27, dan 33. Jadi terdapat 7 item tes yang tidak valid, sehingga tersisa 27 item tes yang dinyatakan valid. Dengan beberapa pertimbangan soal yang digunakan pada penelitian ini untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik berjumlah 25 item tes. Hasil uji coba soal penguasaan konsep peserta didik dapat dilihat pada Lampiran B.4.

#### 2. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Lembar observasi diberikan kepada observer untuk memperoleh gambaran secara langsung aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Observer pada penelitian ini adalah penulis sendiri dan beberapa orang pendidik. Lembar observasi aktivitas peserta didik digunakan pada kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi kelompok.

#### 3. Kuesioner Kecemasan Peserta Didik

Kuesioner kecemasan peserta didik digunakan untuk mengukur kecemasan peserta didik. Kuesioner kecemasan yang digunakan di adaptasi dari kuesioner kecemasan kimia dikembangkan oleh Eddy (2000) mencakup tiga aspek yaitu kecemasan saat pembelajaran kimia, kecemasan saat ujian kimia, dan kecemasan menangani zat kimia. Skala yang digunakan pada kuesioner adalah *rating-scale*. Skala pada instrumen kecemasan peserta didik terdiri dari 4 skala dimana 1 menunjukkan “tidak ada kecemasan”, 2 menunjukkan “kecemasan sedikit rendah”, 3 menunjukkan “kecemasan sedikit tinggi”, dan 4 menunjukkan “kecemasan tinggi”. Kuesioner kecemasan peserta didik diterjemahkan dari kuesioner asli kemudian divalidasi oleh 2 orang ahli. Instrumen ini terlebih dahulu diberikan kepada peserta didik yang bukan merupakan sampel penelitian untuk menghitung nilai reliabilitas tes.

#### 4. Kuesioner Efikasi Diri

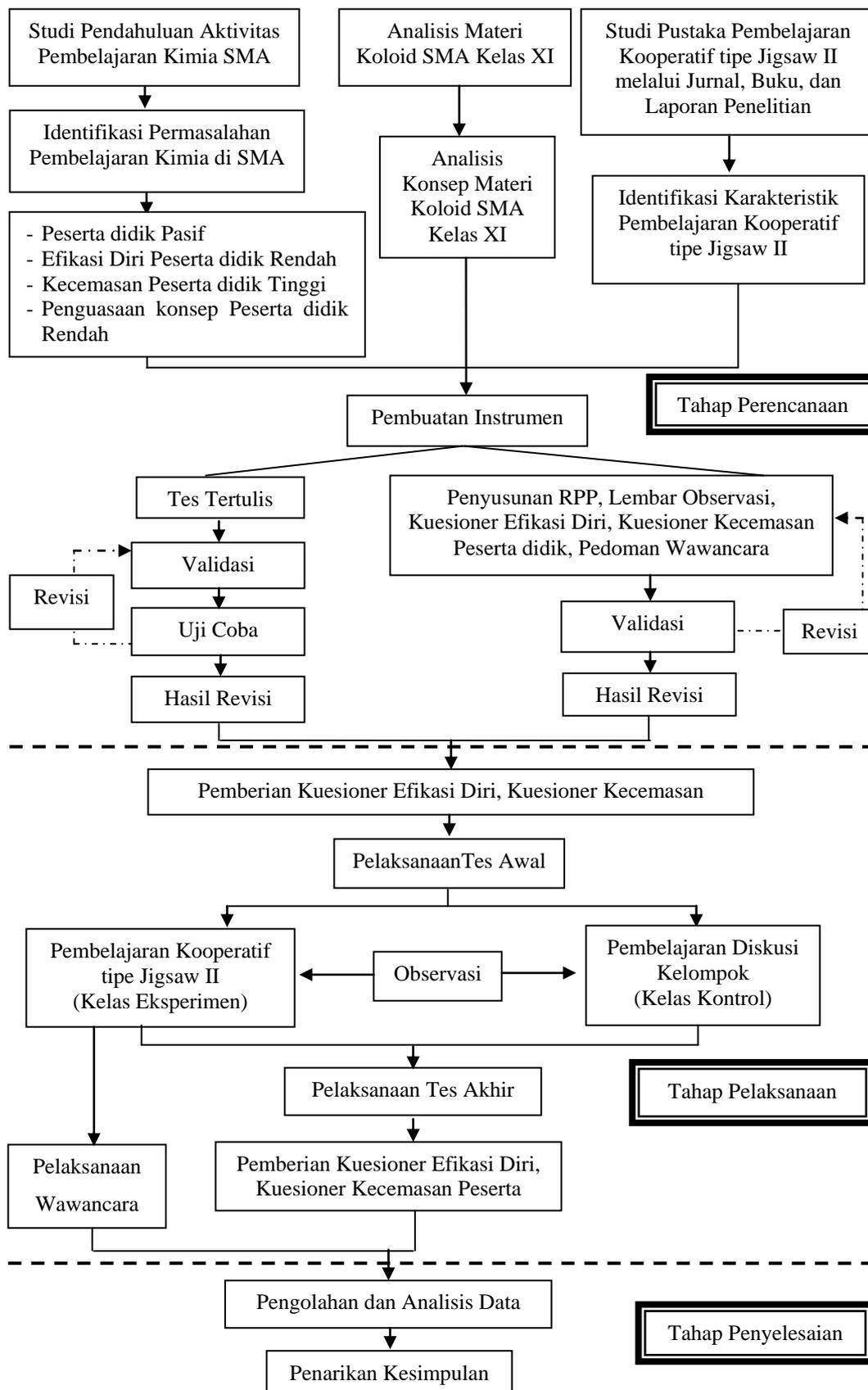
Kuesioner efikasi diri peserta didik di adaptasi dari kuesioner efikasi diri yang dikembangkan oleh Uzuntiryaki dan Aydin (2009). Aspek efikasi diri yang diukur pada penelitian ini adalah aspek kemampuan kognitif, kemampuan psikomotor, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan afektif pada kuesioner ini lebih spesifik pada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Kuesioner efikasi diri diterjemahkan dan disesuaikan dengan penelitian. Aspek kemampuan kognitif yang digunakan pada penelitian ini menyesuaikan dengan materi sistem koloid, sedangkan kemampuan psikomotor dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari hanya kesesuaian bahasa karena pertanyaan pada kuesioner asli telah sesuai dengan tujuan penelitian. Kuesioner efikasi diri digunakan untuk mengukur keyakinan peserta didik terhadap kemampuannya melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu persoalan. Kuesioner efikasi diri divalidasi oleh 2 orang ahli. Hasil revisi kuesioner kemudian diujicobakan kepada peserta didik yang bukan merupakan sampel penelitian untuk menghitung nilai reliabilitas tes.

#### 5. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik dan pendidik mengenai pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan mendapatkan informasi tambahan yang mendukung data kuesioner dan observasi. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara secara terstruktur, yaitu peneliti menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap. Wawancara dalam penelitian ini berisi pertanyaan singkat yang harus dijawab langsung oleh beberapa orang peserta didik dan pendidik.

### **E. Prosedur Penelitian**

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan maka diperlukan alur penelitian. Penelitian yang dilakukan terbagi menjadi beberapa tahap seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada Gambar 3.2, pada dasarnya penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

#### 1. Tahap Perencanaan

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan antara lain:

- a. Analisis aktivitas pembelajaran peserta didik SMA di kelas kimia.
- b. Analisis karakteristik pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II.
- c. Analisis materi pelajaran yang sesuai dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw II.
- d. Penyusunan rencana pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw II dan model pembelajaran diskusi kelompok.
- e. Merancang instrumen penelitian.
- f. Melakukan validasi instrumen.
- g. Merevisi/ memperbaiki instrumen.
- h. Melakukan uji coba instrumen penelitian.
- i. Melakukan uji reliabilitas instrumen.
- j. Mempersiapkan dan mengurus surat izin penelitian.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain:

- a. Memberikan kuesioner efikasi diri dan kecemasan peserta didik.
- b. Pelaksanaan tes awal.
- c. Pelaksanaan pembelajaran di kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan model pembelajaran diskusi kelompok.
- d. Melakukan observasi pada proses pembelajaran.
- e. Pelaksanaan tes akhir.
- f. Memberikan kuesioner kepada seluruh peserta didik. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini ada dua yaitu kuesioner kecemasan peserta didik dan kuesioner efikasi diri peserta didik.
- g. Melakukan wawancara terhadap perwakilan tiap kelompok peserta didik dan pendidik mengenai pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw II.

### 3. Tahap Penyelesaian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap penyelesaian antara lain:

- a. Mengolah data hasil penelitian.
- b. Menganalisis dan membahas hasil temuan penelitian.
- c. Menarik kesimpulan.

### F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan dua cara pengumpulan data yaitu:

#### 1. Penelitian Lapangan

Data primer diperoleh dengan melakukan penelitian langsung ke sekolah.

Data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut.

- a. Untuk menjawab rumusan masalah 1 tentang perbedaan efikasi diri peserta didik yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner efikasi diri peserta didik.
- b. Untuk menjawab rumusan masalah 2 tentang perbedaan kecemasan peserta didik yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner kecemasan peserta didik.
- c. Untuk menjawab rumusan masalah 3 tentang perbedaan penguasaan konsep peserta didik yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah hasil tes awal dan tes akhir penguasaan konsep peserta didik.
- d. Untuk menjawab rumusan masalah 4 tentang tanggapan peserta didik dan pendidik mengenai pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw II, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pedoman wawancara.

#### 2. Penelitian Kepustakaan

Data sekunder diperoleh dengan mengkaji berbagai sumber pustaka, yakni buku, jurnal, artikel yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Data yang diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir penguasaan konsep peserta didik dianalisis secara statistik. Data kuesioner efikasi diri dan kuesioner

kecemasan peserta didik dianalisis secara deskriptif dan statistik. Sedangkan data hasil observasi dan hasil wawancara mengenai tanggapan terhadap pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw II dianalisis secara deskriptif. Untuk pengolahan data penulis menggunakan bantuan program *software* IBM-SPSS 20 dan *Microsoft Excell 2007*.

#### 1. Analisis Data Penguasaan Konsep Peserta Didik

Domain kognitif  $C_1$  sampai  $C_4$  diukur dengan menggunakan soal penguasaan konsep peserta didik berupa tes pilihan ganda, sedangkan domain kognitif  $C_5$  sampai  $C_6$  diukur pada saat peserta didik berdiskusi mengenai masalah yang diajukan pada penelitian ini yaitu pembuatan sirup. Penilaian domain kognitif  $C_5$  dan  $C_6$  dilakukan ketika peserta didik mampu menciptakan suatu cara membuat sirup dan mengevaluasi dampak dari pemakaian CMC (*carboxymethyl cellulose*) pada sirup. Penilaian domain kognitif  $C_5$  dan  $C_6$  merupakan penilaian kelompok, sedangkan domain kognitif  $C_1$  sampai  $C_4$  merupakan penilaian individu.

Untuk mengetahui penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan, dilakukan pengolahan data hasil tes awal dan tes akhir. Skor *N-Gain* digunakan untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Langkah-langkah yang dilakukan sebelum analisis data yaitu melakukan penskoran setiap jawaban peserta didik sesuai dengan kunci jawaban. Selanjutnya dilakukan analisis data tes awal, tes akhir, dan skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik.

##### a. Analisis Data Tes Awal Penguasaan Konsep Peserta Didik

(1) Menguji normalitas skor tes awal penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* sebagai berikut.

$$W = \frac{(\sum_{t=1}^n a_i x(i))^2}{\sum_{t=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

(Uyanto, 2009)

Keterangan:

W: Rata-rata

$x_i$ : Statistik tatanan ( $x_{(1)}, x_{(2)}, \dots, x_{(n)}$ )

$ai$ : Konstanta *mean, variance, dan covariance*

Pengujian normalitas untuk jumlah data kurang dari 30 orang digunakan rumus liliefors. Pada penelitian ini pengujian normalitas data digunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* pada program IBM-SPSS 20. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$ : data skor tes awal penguasaan konsep peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : data skor tes awal penguasaan konsep peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Menguji homogenitas skor tes awal penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sampel yang digunakan homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat digunakan IBM-SPSS 20 dan menggunakan rumus. Rumus untuk menguji homogenitas sampel penelitian adalah sebagai berikut. (Sugiyono, 2012)

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Harga  $F_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang  $(n-1)$  dan dk penyebut  $(n-1)$ . Taraf kesalahan 5% digunakan untuk membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Kriteria yang digunakan adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka varians homogen dan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka varians tidak homogen. Jika data terdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah menggunakan teknik parametrik yaitu uji t. Jika data tidak terdistribusi normal dan tidak homogen maka langkah selanjutnya adalah menggunakan teknik non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U*.

Pada penelitian ini digunakan software IBM-SPSS 20 untuk menguji homogenitas sampel. Hipotesis yang diuji adalah

$H_0$ : kedua kelompok memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelompok memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

(3) Menguji perbedaan skor rata-rata tes awal penguasaan konsep peserta didik.

Pengujian ini untuk menentukan kemampuan awal peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen sama atau berbeda. Hipotesis yang digunakan untuk menentukan kemampuan awal peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen sama atau berbeda adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes awal penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes awal penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

Uji hipotesis dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau rumus. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(S_1)^2}{n_1} + \frac{(S_2)^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Sugiyono, 2012)

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel

$\bar{X}_1$  = rata-rata sampel ke 1

$\bar{X}_2$  = rata-rata sampel ke 2

$S_1$  = varians sampel ke 1

$S_2$  = varians sampel ke 2

$r$  = korelasi

$t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , taraf kesalahan 5 %.

Pada pengujian t berlaku ketentuan bahwa, jika  $t_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  ditolak

b. Analisis Data Tes Akhir Penguasaan Konsep Peserta Didik

- (1) Menguji normalitas skor tes akhir penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program IBM-SPSS 20 atau menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : data skor tes akhir penguasaan konsep peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : data skor tes akhir penguasaan konsep peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Menguji homogenitas skor tes akhir penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data skor akhir penguasaan konsep peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat digunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang diajukan untuk menguji homogenitas adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor rata-rata tes akhir penguasaan konsep peserta didik. Pengujian ini untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan tes akhir penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol mengindikasikan bahwa ada atau tidak pengaruh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap penguasaan konsep peserta didik. Jika terdapat perbedaan maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen

lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hipotesis yang diajukan untuk mengetahui perbedaan skor rata-rata tes akhir penguasaan konsep peserta didik adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes akhir penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes akhir penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  ditolak

c. Analisis Data Skor *N-Gain* Penguasaan Konsep Peserta Didik

(1) Menguji normalitas skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Analisis skor *N-Gain* untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

(2) Menguji homogenitas skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus.

Hipotesis yang diajukan untuk menguji homogenitas adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik. Pengujian ini untuk menentukan ada atau tidak perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika terdapat perbedaan maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Hipotesis yang diajukan untuk mengetahui perbedaan skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok

$H_1$ : terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok.

Menghitung skor gain ternormalisasi (*N-Gain*) antara nilai rata-rata tes awal dan nilai rata-rata tes akhir secara keseluruhan. Perhitungan besarnya skor gain yang ternormalisasi ini digunakan rumus sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

(Hake, 1999)

Keterangan :

$S_{pre}$  = Skor tes awal

$S_{post}$  = Skor tes akhir

$S_{maks}$  = Skor maksimum

Dengan kriteria interpretasi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Klasifikasi Skor *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$N-gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 < N-gain \leq 0,7$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

Sumber: Hake (1999)

## 2. Analisis Data Efikasi Diri Peserta Didik

Kuesioner efikasi diri yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu aspek kemampuan kognitif, aspek kemampuan psikomotor, dan aspek aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan skala 9. Jumlah item pertanyaan kuesioner efikasi diri sebanyak 17 item. Kuesioner diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Data yang dianalisis adalah data tes awal, tes akhir dan skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik.

### a. Analisis Data Tes Awal Efikasi Diri Peserta Didik

(1) Menguji normalitas skor tes awal efikasi diri peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : data skor tes awal efikasi diri peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : data skor tes awal efikasi diri peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

(2) Menguji homogenitas skor tes awal efikasi diri peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau menggunakan rumus. Hipotesis yang diajukan untuk menguji homogenitas adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor rata-rata tes awal efikasi diri peserta didik. Jika data berdistribusi normal maka dilakukan Uji-t sedangkan jika tidak berdistribusi normal dilakukan uji nonparametrik *Mann-Whitney*. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes awal efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes awal efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  ditolak

- b. Analisis Data Tes Akhir Efikasi Diri Peserta Didik

- (1) Menguji normalitas skor tes akhir efikasi diri peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : data skor tes akhir efikasi diri peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : data skor tes akhir efikasi diri peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Menguji homogenitas skor tes akhir efikasi diri peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau menggunakan rumus. Hipotesis yang diajukan untuk menguji homogenitas adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor rata-rata tes akhir efikasi diri peserta didik. Jika data berdistribusi normal maka dilakukan Uji-t sedangkan jika tidak berdistribusi

normal dilakukan uji nonparametrik *Mann-Whitney*. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes akhir efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes akhir efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  ditolak

c. Analisis Skor *N-Gain* Efikasi Diri Peserta Didik

- (1) Menguji normalitas skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Analisis skor *N-Gain* untuk mengetahui perbedaan peningkatan efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Menguji homogenitas skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas untuk mengetahui data skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik. Pengujian ini untuk menentukan ada atau tidak perbedaan peningkatan efikasi diri peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika terdapat perbedaan maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dapat lebih meningkatkan efikasi diri peserta didik. Hipotesis yang diajukan untuk mengetahui perbedaan skor *N-Gain* efikasi diri peserta didik adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan peningkatan efikasi diri peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok

$H_1$ : terdapat perbedaan peningkatan efikasi diri peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok

### 3. Analisis Data Kecemasan Peserta Didik

Kuesioner kecemasan peserta didik yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 24 item pernyataan dengan rentang skor 1-4. Kuesioner kecemasan diberikan sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran. Data yang dianalisis adalah data tes awal, tes akhir, dan skor *N-Gain* kecemasan peserta didik.

#### a. Analisis Data Tes Awal Kecemasan Peserta Didik

- (1) Menguji normalitas skor tes awal kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : data skor tes awal kecemasan peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : data skor tes awal kecemasan peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Menguji homogenitas skor tes awal kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang diajukan untuk menguji homogenitas adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor rata-rata tes awal kecemasan peserta didik. Jika data berdistribusi normal maka dilakukan Uji-t sedangkan jika tidak berdistribusi normal dilakukan uji nonparametrik *Mann-Whitney*. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes awal kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes awal kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  ditolak

b. Analisis Data Tes Akhir Kecemasan Peserta Didik

- (1) Menguji normalitas skor tes akhir kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : data skor tes akhir kecemasan peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : data skor tes akhir kecemasan peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Menguji homogenitas skor tes akhir kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang diajukan untuk menguji homogenitas adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor rata-rata tes akhir kecemasan peserta didik. Jika data berdistribusi normal maka dilakukan Uji-t, sedangkan jika tidak berdistribusi normal dilakukan uji nonparametrik *Mann-Whitney*. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes akhir kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes akhir kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,025)$  maka  $H_0$  diterima

c. Analisis Skor *N-Gain* Kecemasan Peserta Didik

- (1) Menguji normalitas skor *N-Gain* kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Analisis skor *N-Gain* untuk mengetahui perbedaan penurunan kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : skor *N-Gain* kecemasan peserta didik berdistribusi normal

$H_1$ : skor *N-Gain* kecemasan peserta didik tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (2) Mengujii homogenitas skor *N-Gain* kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas untuk mengetahui data skor *N-Gain* kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat menggunakan program IBM-SPSS 20 atau dengan menggunakan rumus. Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0$ : kedua kelas memiliki varians yang sama

$H_1$ : kedua kelas memiliki varians yang tidak sama

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) < \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi sebesar  $(p) > \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  diterima

- (3) Menguji perbedaan skor *N-Gain* kecemasan peserta didik. Pengujian ini untuk menentukan ada atau tidak perbedaan penurunan kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika terdapat perbedaan maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dapat lebih menurunkan kecemasan peserta didik dibandingkan pembelajaran diskusi kelompok. Hipotesis yang diajukan untuk mengetahui perbedaan skor *N-Gain* kecemasan peserta didik adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan penurunan kecemasan peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok

$H_1$ : terdapat perbedaan penurunan kecemasan peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok