

## BAB III OBJEK DAN MODEL PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan manajemen pemasaran khususnya mengenai strategi pemasaran. Adapun yang menjadi objek penelitian adalah menggunakan *think pair share* sebagai variabel *independent* (X). Variabel tersebut dicari bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis sebagai variabel *dependent* (Y). Objek yang dijadikan siswa dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 3 Bandung.

Penelitian ini dilakukan dengan eksperimen semu pada kelompok siswa tertentu, maka penelitian ini menggunakan Model penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Rancangan penelitian eksperimen semu yang digunakan adalah dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.

Model ini juga dianggap memiliki kemantapan untuk memberikan perkiraan informasi yang diperoleh dengan tepat dan mendekati penelitian eksperimen sungguhan yang syarat-syaratnya sulit dipenuhi pada penelitian pendidikan. Dalam desain penelitian ini, terdapat dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pola desain pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
***NONEQUIVALENT CONTROL GROUP DESIGN***

| <i>Group</i> | <i>Pre-test</i> | <i>Treatment</i> | <i>Post-test</i> |
|--------------|-----------------|------------------|------------------|
| Eksperimen   | O <sub>E1</sub> | X                | O <sub>E2</sub>  |
| Kontrol      | O <sub>K1</sub> | Y                | O <sub>K2</sub>  |

(Arikunto, 2010)

Keterangan:

O<sub>E1</sub>/O<sub>K1</sub> =Tes awal yang diberikan pada siswa.

X = Pembelajaran dengan menggunakan *think pair share*.

Y = Pembelajaran dengan menggunakan konvensional

$O_{E2}/O_{K2}$  =Tes akhir yang diberikan pada siswa.

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Definisi metode penelitian menurut (Nasir, 1988) adalah “Cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan *think pair share* lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan *think pair share* dalam pelajaran Strategi Pemasaran. Pemecahan masalah dapat diketahui dengan hasil *pre-test* dan *post-test* antara kelas yang menggunakan menggunakan *think pair share* dengan kelas yang menggunakan tidak menggunakan *think pair share*.

Tujuan penelitian yang telah dijelaskan tersebut di atas maka metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Rancangan penelitian eksperimen semu yang digunakan adalah dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.

Pemilihan metode penelitian ini didasarkan pada ketepatan tujuan penelitian yang sejalan dengan metode penelitian ini. metode ini juga dianggap memiliki kemantapan untuk memberikan perkiraan informasi yang diperoleh dengan tepat dan mendekati penelitian eksperimen sungguhan yang syarat-syaratnya sulit dipenuhi pada penelitian pendidikan. Hal ini terjadi karena kompleks dan sulitnya untuk mengontrol seluruh variabel terkait karena subjek yang dijadikan penelitian adalah manusia, dan sulit untuk mengontrol internal atau eksternal validitas yang mempengaruhi variabel.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari” (Karlinger, 2009). Berbeda dengan pendapat yang dikemukakan Moh.Nazir (2014:107) menyatakan bahwa “Variabel adalah konsep yang mempunyai bermacam-macam

nilai.” Maka dapat dikatakan bahwa, variabel merupakan suatu operasi interval yang mengukur dan memberikan gambaran bagaimana suatu variabel tersebut diukur.

Menghindari kesimpangsiuran dan salah pengertian terhadap istilah yang terdapat dalam judul, maka terlebih dahulu peneliti akan mencoba menjelaskan maksud yang terdapat dalam judul tersebut. Hal ini diharapkan terdapat keseragaman landasan berfikir atau pemahaman antara peneliti dan pembaca. Sesuai dengan judul yang diteliti, maka pengertian dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang akan diteliti, yaitu :

1) Variabel Bebas (X)

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *Think pair share*.

2) Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah berpikir kritis.

Operasionalisasi variabel merupakan kegiatan menjabarkan variabel ke dalam konsep teori dari variabel yang diteliti, indikator, ukuran dan skala yang bertujuan untuk mendefinisikan dan mengukur variabel.

### 3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data penelitian merupakan sumber data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian. Berdasarkan sumbernya data dibedakan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau dokumen.

Sumber data dasarnya data terdiri dari dua sumber yaitu sumber data primer (*primary data source*) dan sumber data sekunder (*secondary data source*). Definisi data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Data ini dapat ditemukan dengan

cepat serta tidak mahal. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data literatur, artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut, maka sumber data yang diperoleh untuk menunjang penelitian ini terdapat pada Tabel 3.3 sebagai berikut :

**TABEL 3.2**  
**JENIS DAN SUMBER DATA**

| No | Data                                                     | Sumber Data                    | Jenis Data |
|----|----------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1  | Kelompok Mata Pelajaran SMK Negeri 3 Bandung             | Kurikulum SMK Negeri 3 Bandung | Sekunder   |
| 2  | Daftar Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) Tahun 2016/2017  | Kurikulum SMK Negeri 3 Bandung | Sekunder   |
| 5  | Profil SMK Negeri 3 Bandung                              | Kurikulum SMK Negeri 3 Bandung | Sekunder   |
| 6  | Data nilai tes sebelum penerapan <i>think pair share</i> | Pengolahan                     | Sekunder   |
| 7  | Data nilai tes setelah penerapan <i>think pair share</i> | pengolahan                     | Sekunder   |
| 8  | Data penelitian kemampuan berpikir kritis                | pengolahan                     | Sekunder   |

Sumber: Berdasarkan Hasil Pengolahan data

### 3.2.4 Populasi dan Sampel

#### 3.2.4.1 Populasi

Penelitian yang dilakukan selalu berkaitan dengan kegiatan mengumpulkan data dan menganalisa suatu data, menentukan populasi merupakan langkah yang penting. Menurut Sugiyono (2006:121) “Populasi adalah ,mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal minat yang ingin peneliti investigasi”. Penentuan populasi harus dimulai dengan penentuan secara jelas mengenai populasi yang menjadi sasaran penelitiannya yang disebut populasi sasaran. Populasi sasaran yaitu populasi yang akan menjadi cakupan kesimpulan penelitian, jadi apabila dalam sebuah hasil penelitian dikeluarkan kesimpulan, maka menurut etika penelitian kesimpulan tersebut hanya berlaku untuk saran yang telah ditentukan.

Penentuan populasi harus dimulai dengan penentuan secara jelas mengenai populasi yang menjadi sasaran penelitiannya yang disebut populasi sasaran yaitu populasi yang akan menjadi cakupan kesimpulan penelitian. Jadi apabila dalam sebuah hasil penelitian dikeluarkan kesimpulan, maka menurut etika penelitian

kesimpulan tersebut hanya berlaku untuk populasi sasaran yang telah ditentukan. Berdasarkan pengertian populasi tersebut maka yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X Pemasaran SMK Negeri 3 Bandung yaitu sebanyak 228 siswa.

#### **3.2.4.2 Sampel**

Mendapatkan data merupakan sesuatu yang paling utama dalam proses penelitian karena suatu obyek penelitian yang telah ditentukan populasi dari obyek yang akan diteliti. Langkah selanjutnya ialah mencari sampel yang bertujuan memudahkan dalam meneliti obyek penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2009:131) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiyono (2014:120) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Dalam penelitian ini tidak mungkin semua populasi dapat diteliti, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya biaya, keterbatasan tenaga dan waktu yang tersedia.

Penelitian ini akan diambil jumlah sampel sesuai dengan jumlah populasinya. Maka metode penelitian yang digunakan adalah Model penelitian populasi atau sensus karena mengambil sampel dari seluruh populasi atau dinamakan sampling jenuh. Sampling jenuh menurut Sugiyono, (2014:126). Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, yaitu kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lainnya adalah sampel jenuh atau sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Berdasarkan pendapat di atas, objek penelitian ini ialah terdiri atas dua kelas, yaitu X Pemasaran 1 sebanyak 36 siswa, X Pemasaran 2 sebanyak 39 siswa. Kelas ini dijadikan sampel berdasarkan tes kemampuan awal yang memiliki variasi nilai yang homogen. Kedua kelas tersebut akan dibagi menjadi dua kelompok untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

### 3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

**TABEL 3.3**  
**TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

| No | Jenis Data                      | Pengumpulan data                             | Keterangan                               |
|----|---------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Soal kemampuan berpikir kritis  | Tes (Tes awal dan tes akhir)                 | Dilakukan di awal dan akhir pembelajaran |
| 2  | Aktivitas siswa selama kegiatan | Catatan lapangan observasi kegiatan lapangan | Dilakukan saat pembelajaran              |

Data diolah 2017

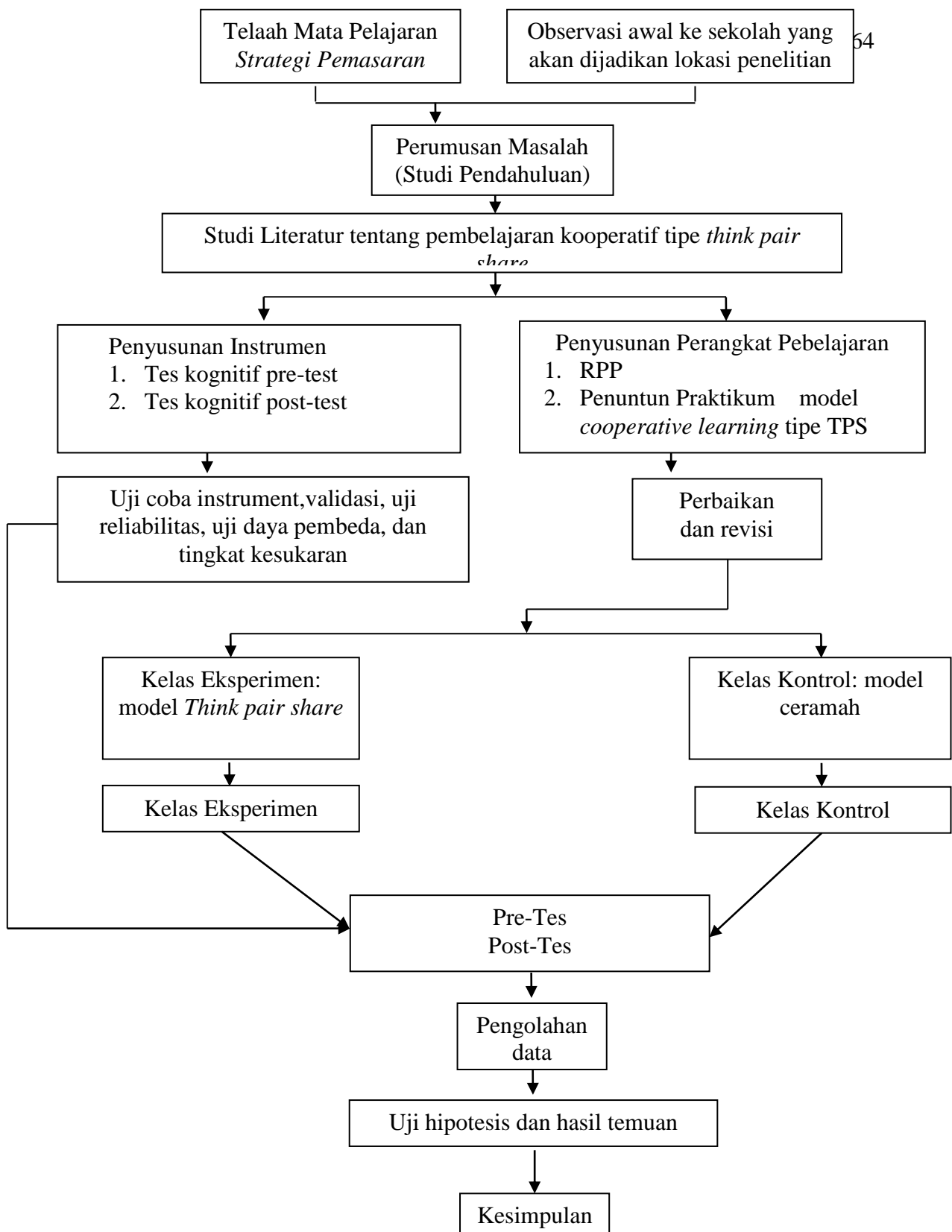
Data yang diperoleh dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik penelitian seperti berikut:

1. Studi kepustakaan, yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, makalah, situs website dan majalah guna memperoleh informasi yang berhubungan dengan teori-teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah dan variabel yang diteliti tentang model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Think Pair Share* dan kemampuan berpikir kritis.
2. Studi lapangan, yaitu pengamatan dan peninjauan lapangan terhadap objek yang sedang diteliti yaitu guru dan siswa kelas X Pemasaran SMK Negeri 3 Bandung. Observasi dalam penelitian dimaksudkan untuk mengetahui secara langsung aktivitas guru dan siswa serta menilai kinerja siswa selama proses pembelajaran.
3. Wawancara, tidak terstruktur dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. (Sugiyono, 2010:197). Wawancara dilakukan kepada tim guru bidang studi Strategi Pemasaran SMK Negeri 3 Bandung berkaitan dengan kondisi siswa kelas X Pemasaran.
4. Instrumen penelitian dalam bentuk Tes (lembar terlampir)
5. Menurut Suharsimi Arikunto (2009:32) “Tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid”. Adapun tahapan yang dilakukan adalah:

- a. Tahap persiapan yang terdiri dari
  - 1) Telaah mata pelajaran Strategi Pemasaran kelas X
  - 2) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian sebagai tempat terjadinya fenomena di lapangan
  - 3) Mengurus surat izin penelitian dan menghubungi pihak sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
  - 4) Observasi awal, meliputi pengamatan langsung pembelajaran di kelas, wawancara dengan guru dan siswa dan pembelajaran yang biasa dilaksanakan.
  - 5) Perumusan masalah penelitian.
  - 6) Studi literatur terhadap jurnal, buku, artikel dan laporan penelitian mengenai model pembelajaran think pair share.
  - 7) Telaah kurikulum Strategi Pemasaran SMK dan penentuan materi pembelajaran yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian. Hal ini dilakukan agar pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum.
  - 8) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan instrument penelitian.
  - 9) Men-*judgment* instrument (tes) kepada dua orang dosen dan satu guru mata pelajaran kewirausahaan. Instrument ini digunakan untuk tes awal dan tes akhir.
  - 10) Menganalisis hasil uji coba instrument yang meliputi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas sehingga layak dipakai untuk tes awal dan tes akhir.
  - 11) Melaksanakan uji coba instrument pada sampel yang memiliki karakteristik sama dengan sampel penelitian.
  - 12) Menganalisis hasil uji coba instrumen yang meliputi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas sehingga layak dipakai untuk tes awal dan tes akhir.
- b. Tahap Pelaksanaan
  - 1) Penentuan sampel penelitian yang terdiri dari enam kelas.
  - 2) Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- 3) Pelaksanaan tes awal bagi kelas eksperimen dan kelas control.
  - 4) Memberikan perlakuan berupa pembelajaran pada dua kelas (X PM 1 dan X PM 2). Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran tipe *think pair share*, sedangkan pada kelas kontrol tidak diterapkan model pembelajaran apapun.
  - 5) Pelaksanaan tes akhir bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Tahap Akhir
- 1) Mengelola data hasil tes awal, tes akhir serta instrument lainnya.
  - 2) Mengelola hipotesis dan membahas temuan penelitian
  - 3) Menarik kesimpulan.
- Jurnal Pendidikan Strategi Pemasaran;  
e) Media Elektronik (Internet).





Sumber: Diolah dari berbagai literatur

**GAMBAR 3.1**  
**ALUR PENELITIAN**

### 3.2.6 Pengujian Instrumen

Instrumen yang baik yaitu instrumen yang memiliki validitas dan reliabilitas. Sehingga dalam penelitian ini, penulis melakukan uji butir soal, uji validitas dan uji reliabilitas terhadap instrumen yang akan diberikan kepada sampel. Arikunto (1998) menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen, sedangkan benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya persyaratan penting yaitu *valid* dan *reliable*, melalui uji validitas dan reliabilitas sehingga didapat data yang baik dan benar untuk sebuah penelitian. Uji validitas dan reliabilitas pada penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan alat bantu *software* komputer program SPSS (*Statistical Product for Service Solutions*) 23.0 for window.

#### 1. Analisis Tingkat kesukaran soal

uji kelayakan instrumen tes yang menguji tingkat kesukaran soal, daya pembeda . Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah tetapi juga tidak terlalu sulit. Tingkat kesukaran soal esai dihitung dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{SkA + SkB - (2nxSkMin)}{2nx(Skmax - SkMin)} \quad \dots\dots Sutedi, 2007$$

Keterangan : TK = tingkat kesukaran

SkA = jumlah skor jawaban kelompok atas

SkB = jumlah jawaban kelompok bawah

n = jumlah sampel kelompok atas dan kelompok bawah

Sk.mak = skor maksimal

Sk.min = skor minimal

**TABEL 3.5**  
**KLASIFIKASI INDEKS KESUKARAN**

| Rentang Tingkat Kesukaran | Klasifikasi Indeks Kesukaran |
|---------------------------|------------------------------|
| 0,00 – 0,25               | Sukar                        |
| 0,26 – 0,75               | Sedang                       |
| 0,76 – 1,00               | Mudah                        |

Sumber: Sutedi, 2007

## 2. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DP = \frac{SkA - SkB}{n(Sk_{mak} - Sk_{min})} \quad \dots\dots Sutedi, 2007$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

SkA = Jumlah skor jawaban kelompok atas

SkB = Jumlah skor jawaban kelompok bawah

n = Jumlah sampel kelompok atas dan kelompok bawah

Sk.mak = skor maksimal

Sk.min = skor minimal

**TABEL 3.6**  
**KLASIFIKASI DAYA PEMBEDA**

| Rentang Tingkat Kesukaran | Klasifikasi Indeks Kesukaran |
|---------------------------|------------------------------|
| 0,00 – 0,25               | Rendah                       |
| 0,26 – 0,75               | Sedang                       |
| 0,76 – 1,00               | Tinggi                       |

Sumber :Sutedi, 2007

Dari perhitungan dengan menggunakan rumus di atas maka diperoleh hasil rentang 0,26 – 0,75. Dengan demikian soal dikategorikan dalam klasifikasi sedang. (perhitungan terlampir).

### 3.2.6.1 Pengujian Validitas

Penelitian mengenai pengaruh *Cooperative Learning tipe Think Pair Share* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dengan menafsirkan instrumen evaluasi dan data yang terkumpul dari siswa melalui kuesioner. Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan

tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Uji validitas ini dilakukan untuk menguji ketepatan suatu item dalam pengukuran instrumennya. Suatu pertanyaan dikatakan valid dan dapat mengukur variabel penelitian yang dimaksud jika nilai koefisien validitasnya lebih dari atau sama dengan 0,300 (Kaplan & Saccuzo, 1993).

Uji Validitas yang digunakan untuk instrumen pengetahuan yang berupa skor dikotomi yaitu bernilai 0 dan 1 digunakan korelasi point biserial dengan rumus sebagai berikut:

$$rpb = \frac{M_i - M_x}{S_x} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (\text{Saifudin Azwar, 2004})$$

Dengan:

- $M_i$  = Rata-rata skor dari subjek-subjek yang menjawab betul item yang dicari korelasinya dengan tes
- $M_x$  = Rata-rata skor total
- $S_x$  = Standar deviasi skor total
- $p$  = proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut
- $q$  = 1-p

Koding semua jawaban siswa ke dalam tabel entri data penelitian. Jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Setelah semua dikoding, cari jumlah skor untuk masing-masing siswa. Pada kolom item no.1, cari ukuran-ukuran sebagai berikut

Keputusan uji validitas menggunakan taraf signifikansi dengan kriteria sebagai berikut:

1. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan valid jika  $> r$  tabel
2. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan tidak valid jika  $< r$  tabel

Pengujian validitas diperlukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan untuk mencari data primer dalam sebuah penelitian dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya terukur. Dari penelitian ini yang akan diuji

adalah validitas dari *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* sebagai variabel X, Berpikir Kritis sebagai variabel Y.

### 3.2.6.2 Pengujian Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan alat pengumpulan data yang digunakan. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2010:178) reliabilitas adalah menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Sekumpulan pertanyaan untuk mengukur suatu variabel dikatakan reliabel dan berhasil mengukur variabel yang kita ukur jika koefisien reliabilitasnya lebih besar atau sama dengan 0,700 (Kaplan, 1993).

Uji reliabilitas yang digunakan untuk instrumen pengetahuan adalah teknik Koefisien Reliabilitas Kuder Richardson 20 (KR-20). Teknik tersebut adalah sebagai berikut.

Dengan:

$k$  = banyaknya item

$Sx^2$  = varians skor total

$p$  = proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut

(Saifudin Azwar, Reliabilitas dan Validitas, 2004, Hal.82)

### 3.2.7 Rancangan Analisis Data

#### 3.2.7.1 Analisis Data Deskriptif

Analisis deskriptif dapat digunakan untuk mencari uraian dan analisis data-data yang diperoleh dari data sekunder penelitian. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi di lapangan dan beberapa sumber pustaka untuk memperkuat dan memperdalam hasil analisis. Analisis data deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai objek penelitian berdasarkan data dan variabel yang diperoleh dari subjek yang diteliti. Data sekunder yang akan dilakukan interpretasi yaitu data penerapan model pembelajaran think pair share;

data prestasi belajar siswa setelah penerapan *think pair share*; data pra penelitian kemampuan berpikir kritis.

### 3.2.7.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas yang digunakan adalah Model uji normal *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* digunakan dalam penelitian dengan dasar sampel kurang dari 50 siswa (Safiudin Dahlan, 2010). Uji normalitas data Pretes dan Postes kelompok eksperimen menggunakan alat bantu *SPSS versi 23.0*

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji statistik non parametrik *Shapiro-Wilk* dengan membuat hipotesis:

Ho : Data residual terdistribusi normal

Ha : Data residual terdistribusi tidak normal

Apabila nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima dan jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima.

### 3.2.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan sampel dari populasi dua kelas. Apabila data menunjukkan kedua kelompok sampel homogen, maka kedua kelompok dapat dikatakan memiliki keadaan awal yang relatif homogen. Bila selanjutnya kedua kelompok tersebut diberi *treatment* yang berbeda, kemudian menghasilkan perubahan yang berbeda, maka dapat dikatakan perbedaan perubahan tersebut disebabkan oleh *treatment* yang berbeda, bukan disebabkan faktor yang lainnya. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan rumus uji homogenitas yang digunakan menurut (Siregar, 2004) adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{S_A^2}{S_B^2} \dots \dots \dots (3.1) \text{ (Siregar, 2004)}$$

Keterangan:

$S_A^2$  = Varian terbesar.

$S_B^2$  = Varian terkecil.

$S_A^2$  dan  $S_B^2$  memiliki derajat kebebasannya masing-masing,  $dk_A = (n_A - 1)$  dan  $dk_B = (n_B - 1)$ . “Varians yang relative sama besar dapat dinyatakan relatif

homogen (berasal dari populasi bervarian homogen), jika sebaliknya dinyatakan heterogen” (Siregar, 2004, hlm. 103). Kriteria pengujian homogenitas; “homogen jika  $p\text{-value} > \alpha = 0,05$ ” (Siregar, 2004,).

### 3.2.7.4 Normalisasi Gain

Perhitungan skor gain diperoleh dari selisih skor tes awal (*pre test*) dengan skor test akhir (*post test*). Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2006:200) “Perbedaan skor tes awal dan tes akhir ini diasumsikan sebagai efek dari treatment”. Normalisasi Gain mengetahui adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis, dapat dihitung berdasarkan skor gain yang ternormalisasi. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasi perolehan gain masing-masing siswa. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus faktor g (N-gain) yang dikembangkan oleh Hake (1998). Data yang diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* pada ketiga kelas dihitung selisih antara *pretest* dan *posttest* untuk mendapatkan nilai gain dan gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{SkorPosttest} - \text{SkorPretest}}{\text{SkorIdeal} - \text{SkorPretest}} \dots (\text{Hake, 1998}).$$

Keterangan :

Spost = Skor tes akhir

SPre = Skor tes awal

Smax = Skor maximum ideal

Gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) ini diinterpretasikan untuk menyatakan peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kategori sebagai berikut (Meltzer, 2002) Skor gain normal ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan pembelajaran berdasarkan nilai rata-rata gain ternormalisasi:

**TABEL 3.7**  
**KRITERIA KATEGORI PENINGKATAN PEMBELAJARAN**

| Persentase                   | Kategori |
|------------------------------|----------|
| <b>N-Gain &gt; 0,7</b>       | Tinggi   |
| <b>0,7 &gt; N-Gain ≥ 0,3</b> | Sedang   |
| <b>N-Gain &lt; 0,3</b>       | Rendah   |

Sumber: Meltzer, 2002

### 3.3 Rancangan Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dari analisis data yaitu menguji hipotesis dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas dan dapat dipercaya antara variabel bebas dengan variabel terikat. Rancangan analisis untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan harus menggunakan uji statistik yang tepat. Sugiyono (2013, hlm. 96) mengemukakan bahwa “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Uji *t-test* dilakukan dengan syarat data harus homogeny dan normal, apabila data tidak berdistribusi normal dan tidak homogeny maka hipotesis diuji dengan pengujian statistika non parametris. Sebagaimana diungkapkan oleh Sugiyono (2013, hlm. 211) bahwa “Statistik non parametris tidak menuntut terpenuhi banyak asumsi, misalnya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal”. Pengujian *t-test* yang dilakukan menurut Sugiyono (2013, hlm. 273) adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots (Sugiyono, 2013)$$

Keterangan :

$\overline{X}_1$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen.

$\overline{X}_2$  = Nilai rata-rata kelas kontrol.

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen.

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol.

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen.

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol.

1.  $H_0: r=0$  tidak terdapat perbedaan post-test kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol



$H_a : r \neq 0$  “terdapat perbedaan pada post-test kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol

2.  $H_o: r=0$  tidak terdapat perbedaan post-test kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen

$H_a : r \neq 0$  “terdapat perbedaan pada post-test kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen

3.  $H_o: r=0$  tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

$H_a : r \neq 0$  “terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Kriteria pengujian *t-test*:

Tolak  $H_o$  jika:  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada dan  $dk = 35$

Terima  $H_o$  jika:  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  pada dan  $dk = 35$