

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Dalam sebuah penelitian perlu adanya suatu metode yang sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai. Sugiyono (2013:1) berpendapat bahwa “metode penelitan merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Menurut Darmawan (2013:241) “kuasi eksperimen terhadap variabel dilakukan tidak dengan murni atau penuh, tetapi dikurang atau ditampilkan sebagian saja. Eksperimen seperti ini sering disebut dengan eksperimen *non equivalent*.” Sedangkan menurut Imam Ghazali (2008:17) “Pengertian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen. Perbedaannya jika kuasi eksperimen datanya berasal dari satu lingkungan yang telah ada atau dari suatu kejadian yang timbul tanpa intervensi langsung peneliti.”

Sebuah penelitian memerlukan suatu perencanaan. Untuk menunjang dalam perencanaan dalam penelitian, diperlukan suatu desain penelitian. Menurut Nasution (2012:23) “desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilakukan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian.”

Desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Post-Test Only Control Group Design*. Desain tersebut digambarkan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
***Post-Test Only Control Group Design***

| Kelas      | Perlakuan | Post Test      |
|------------|-----------|----------------|
| Eksperimen | X         | O <sub>1</sub> |
| Kontrol    | -         | O <sub>2</sub> |

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI  
PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

Keterangan:

$O_1$  = Nilai *Post Test* kelas yang menerapkan model pembelajaran  
*Problem Posing*

X = Penerapan model pembelajaran *problem posing*

$O_2$  = Nilai *Post Test* kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran  
*problem posing*

### B. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah menjelaskan indikator-indikator dari setiap variabel penelitian. Variabel-variabel harus dijelaskan secara rinci dengan menggunakan indikator-indikator yang jelas dan terukur (POPS, 2014:21). Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil belajar adalah suatu hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan melalui nilai berupa angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru. Indikator hasil belajar berupa ulangan harian siswa.

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel**

| Variabel            | Dimensi     | Indikator                        | Skala    |
|---------------------|-------------|----------------------------------|----------|
| Hasil Belajar Siswa | Nilai Siswa | Nilai Post Test Kelas Eksperimen | Interval |
| Hasil Belajar Siswa | Nilai Siswa | Nilai Post Test Kelas Kontrol    | Interval |

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI  
PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut Arikunto (2009:108) populasi adalah “keseluruhan subjek penelitian, populasi bukan hanya berarti orang ataupun benda lainnya, tetapi meliputi karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh suatu objek.” Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas XII Akuntansi di SMK Mitra Batik Tasikmalaya dengan jumlah populasi sebanyak 76 siswa, dengan perincian sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Siswa Kelas X Akuntansi SMK Mitra Batik Tasikmalaya**

| No            | Kelas           | Jumlah Siswa    |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1             | XII Akuntansi 1 | 38 orang        |
| 2             | XII Akuntansi 2 | 38 orang        |
| <b>Jumlah</b> |                 | <b>76 orang</b> |

### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih dan dianggap mewakili untuk dijadikan sumber data dalam penelitian. “Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel.” (Sugiyono, 2013:118). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sampling Jenuh*. Menurut Sugiyono (2013:21) “*Sampling Jenuh* adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus.”

Jadi proporsi sampel tiap kelas disebar seperti terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Tabel Sampel**

| No            | Kelas           | Jumlah Siswa    |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1             | XII Akuntansi 1 | 38 orang        |
| 2             | XII Akuntansi 2 | 38 orang        |
| <b>Jumlah</b> |                 | <b>76 orang</b> |

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

Dari tabel di atas, dengan menggunakan teknik *Sampling Jenuh* dapat dilihat bahwa sampel untuk siswa di ambil sebanyak 76 orang siswa yang tersebar dalam 2 kelas yaitu, kelas XII Akuntansi 1 sebanyak 38 orang dan kelas XII Akuntansi 2 sebanyak 38 orang.

#### **D. Prosedur Eksperimen**

Dalam pelaksanaan eksperimen berupa penerapan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) yang menjadi guru model adalah guru mata pelajaran akuntansi yaitu Ibu Yeries, S.Pd. Dalam eksperimen ini, yang dijadikan objek penelitian terdiri dari dua kelas, yang menjadi kelas eksperimen adalah siswa kelas XII Akuntansi 2 dan yang menjadi kelas kontrol adalah siswa kelas XII Akuntansi 1. Pengambilan sampel tersebut dilakukan secara *saturation sampling*.

Adapun prosedur eksperimen yang akan dilakukan di kelas eksperimen sebagai berikut:

#### **1. Pertemuan Ke-1**

| <b>Sintaks</b>    | <b>Kegiatan Guru</b>  | <b>Kegiatan Siswa</b>  | <b>Durasi (Menit)</b> |
|-------------------|---|--|-----------------------|
| Tahap Perencanaan | <p>a. Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan mengkondisikan siswa agar siap mengikuti kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan diberikan yaitu pencatatan transaksi ke dalam Jurnal Khusus. Dan memberikan</p> | <p>Siswa memulai pelajaran dengan berdoa dan mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru.</p> <p>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru</p> | 10                    |

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

|                |   |   |    |
|----------------|---|---|----|
|                | <p>motivasi untuk belajar</p> <p>c. Guru <i>me-review</i> kembali materi-materi sebelumnya dan mengaitkan hubungan dengan materi yang akan diajarkan</p>  | <p>Siswa menjelaskan kembali mengenai materi yang telah diajarkan sebelumnya.</p>   |    |
| Tahap Tindakan | <p>a. Guru menjelaskan materi pembelajaran mengenai jurnal khusus. Dimulai dari perbedaan jurnal khusus dan jurnal umum, menganalisis transaksi ke dalam jurnal, hingga proses pencatatan transaksi ke dalam jurnal khusus dan memberikan contoh soal agar siswa mudah memahami materi yang disampaikan.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang kurang dipahami atau kurang dimengerti</p> | <p>Siswa memperhatikan penjelasan mengenai materi yang diajarkan oleh guru</p> <p>Siswa mengajukan pertanyaan apabila terdapat materi yang kurang dimengerti atau kurang dipahami</p> | 70 |
| Observasi      | <p>a. Guru bersama-sama dengan siswa membuat</p>  | <p>Siswa memberikan</p>   | 10 |

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>simpulan kegiatan pembelajaran</p> <p>b. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok dengan penerapan model pembelajaran <i>problem posing</i></p> | <p>kesimpulan kegiatan pembelajaran</p> <p>Siswa memperhatikan instruksi dari guru untuk kegiatan pembelajaran berikutnya</p> |  |
|--|--|---|--|

## 2. Pertemuan Ke-2

| Sintaks           | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  | Durasi (Menit) |
|-------------------|---|---|----------------|
| Tahap Perencanaan | a. Guru menjelaskan langkah-langkah penerapan model pembelajaran <i>problem posing</i> kepada siswa   | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.  | 5              |
| Tahap Tindakan    | <p>a. Guru membentuk kelompok belajar antara 6-7 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen baik kemampuan, ras, dan jenis kelamin.</p> <p>b. Guru menugaskan kepada setiap kelompok untuk mengajukan soal berupa transaksi yang terjadi di perusahaan</p> | <p>Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru.</p> <p>Setelah siswa memahami materi mengenai jurnal khusus yang dimulai dari perbedaan jurnal umum dan jurnal</p> | 80             |

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>dagang yang berkaitan dengan materi yang diajarkan yaitu jurnal khusus beserta dengan penyelesaiannya pada lembar soal yang telah disediakan oleh guru untuk masing-masing kelompok.</p> | <p>khusus, menganalisis transaksi ke dalam jurnal khusus, dan mencatat transaksi ke dalam jurnal khusus maka kriteria soal yang dapat diajukan siswa adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal yang diajukan oleh siswa tidak boleh keluar dari bahasan materi yang telah diajarkan, yaitu harus memuat materi mengenai pencatatan transaksi ke dalam jurnal khusus.</li> <li>2. Soal yang dapat diajukan siswa berupa transaksi yang terjadi di perusahaan</li> </ol> |  |
|--|---|---|--|

|  |                                 |   |  |
|--|---------------------------------|---|--|
|  | <p>c. Guru menginstruksikan</p> | <p>dagang yang terdiri atas transaksi pembelian, penjualan, penerimaan kas, dan pengeluaran kas.</p> <p>3. Soal yang diajukan siswa terdiri dari maksimal 20 transaksi di perusahaan dagang.</p> <p>Siswa dapat mencari soal-soal berupa transaksi yang terjadi di perusahaan dagang dari berbagai sumber seperti buku, modul, internet. Siswa pun dapat memodifikasi dari soal latihan yang telah diberikan oleh guru sebelumnya.</p> <p>Setiap kelompok</p> |  |
|--|---------------------------------|---|--|



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>untuk menyerahkan lembar soal yang telah dibuat ke kelompok lainnya untuk dikerjakan (Contoh soal yang dibuat oleh Kelompok 1 diserahkan ke kelompok 2 untuk dikerjakan oleh kelompok 2, dst.)</p> <p>d. Setelah proses penukaran lembar soal selesai, guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk mulai mengerjakan soal yang telah diberikan pada lembar jawab yang telah disediakan.</p> <p>e. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang telah diberikan, guru menginstruksikan semua kelompok untuk mempresentasikan</p> | <p>menyerahkan lembar soal yang telah dibuat kepada kelompok lain untuk dikerjakan.</p> <p>Siswa melakukan diskusi internal untuk menjawab pertanyaan yang telah diterima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan dikerjakan dalam lembar jawaban.</p> <p>Setiap anggota kelompok harus dapat mengamati, mencermati, membandingkan, dan harus dapat</p> |  |
|--|---|--|--|

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

|                 |   |  |   |
|-----------------|---|--|---|
|                 | hasil pengerjaan soal di depan kelas untuk didiskusikan bersama dengan semua kelompok.  | menanggapi hasil kelompok yang maju ke depan dan saling mengoreksi jawaban yang keliru.  |   |
| Tahap Observasi | <p>a. Guru membimbing kelompok-kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan membimbing kelompok-kelompok yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal.</p> <p>b. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa, meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan penyimpulan</p> | <p>Setiap anggota kelompok harus dapat mengamati, mencermati setiap soal yang akan diajukan dan setiap anggota kelompok harus dapat mengamati, mencermati setiap soal yang akan dikerjakan.</p> <p>Siswa melakukan tanya jawab dengan guru setelah dilakukannya diskusi kelompok</p> | 5 |

### 3. Pertemuan Ke-3

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

| Sintaks           | Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Durasi (Menit) |
|-------------------|--|--|----------------|
| Tahap Perencanaan | a. Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok untuk melanjutkan kegiatan diskusi kelompok   | Seluruh kelompok kembali melanjutkan kegiatan diskusi kelompok             | 5              |
| Tahap Tindakan    | a. Guru melakukan penilaian untuk masing-masing kelompok berdasarkan dari bobot soal yang diajukan dan cara menjelaskan jawaban soal tersebut di depan kelas. Dan penilaian tersebut akan menjadi nilai kelompok<br>b. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi dan dapat mengerjakan tugasnya dengan baik |  | 10             |
| Tahap Observasi   | a. Guru membagikan soal <i>post-test</i> dalam bentuk ulangan harian   | Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> selama waktu yang telah ditentukan | 60             |

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Menurut Arikunto (2012:46) “tes adalah suatu

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pengajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid.” Dalam penelitian ini tes berbentuk uraian, pemilihan soal dengan bentuk uraian bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah Akuntansi. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan satu kali tes pada dua kelas yang berbeda yaitu:

1. *Post test* kelas eksperimen atau tes akhir dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa setelah dilaksanakan *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*).
2. *Post test* kelas kontrol atau hasil tes akhir yang dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa pada kelas yang tidak diberikan *treatment* penggunaan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*).

#### F. Analisis Uji Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal tes. Sebelum instrumen diberikan kepada objek penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen. Instrumen harus diujicobakan untuk mengetahui reliabilitas, validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen yang diujikan. Tujuan dari pengujian instrumen adalah untuk memastikan instrumen yang digunakan *valid* dan *reliabel*.

##### 1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2015:80) validitas adalah “suatu ukuran yang menunjukkan menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen.” Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, dengan cara membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$

Untuk menghitung  $r$  hitung digunakan rumus validitas *product moment* dengan angka kasar:

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

Keterangan:

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y  
 N = jumlah responden uji coba  
 X = skor tiap butir soal untuk setiap responden uji coba  
 Y = skor total tiap responden uji coba

(Arikunto, 2015:87)

Setelah diperoleh jumlah nilai  $r_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$

Kriterianya:

- Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  , maka valid
- Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  , maka tidak valid

Dalam penelitian ini untuk menguji validitas soal instrumen penelitian dihitung secara manual, hasilnya disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Validitas Soal**

| No Butir Soal | Koefisien Korelasi | $r_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$ | Keterangan |
|---------------|--------------------|---------------------------------|------------|
| 1             | 0,4777             | 0,3388                          | Valid      |
| 2             | 0,7117             |                                 | Valid      |
| 3             | 0,6428             |                                 | Valid      |
| No Butir Soal | Koefisien Korelasi | $r_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$ | Keterangan |
| 4             | 0,6437             | 0,3388                          | Valid      |
| 5             | 0,5617             |                                 | Valid      |
| 6             | 0,4468             |                                 | Valid      |
| 7             | 0,6382             |                                 | Valid      |
| 8             | 0,6079             |                                 | Valid      |
| 9             | 0,5970             |                                 | Valid      |
| 10            | 0,4444             |                                 | Valid      |
| 11            | 0,6545             |                                 | Valid      |
| 12            | 0,6545             |                                 | Valid      |
| 13            | 0,7246             |                                 | Valid      |

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

|    |        |  |       |
|----|--------|--|-------|
| 14 | 0,5961 |  | Valid |
| 15 | 0,5749 |  | Valid |
| 16 | 0,6662 |  | Valid |
| 17 | 0,5932 |  | Valid |
| 18 | 0,5743 |  | Valid |
| 19 | 0,3397 |  | Valid |
| 20 | 0,6157 |  | Valid |

(Sumber: Lampiran C)

Berdasarkan tabel 3.4 dari 20 soal instrumen tes, semua soal dinyatakan valid. Sehingga jumlah soal yang layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu 20 soal.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Instrumen yang dikatakan reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga mampu mengungkap data yang dipercaya.

Berikut rumus reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rumus K-R 20 sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$n$  = banyak item/butir soal

$p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$  = jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$s^2$  = varians

(Arikunto, 2015:115)

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI  
PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

Untuk menghitung dengan rumus K-R 20 harus mencari varians terlebih dahulu. Berikut langkahnya:

a. Mencari varians

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S^2$  = Varians

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum X)^2$  = Jumlah skor seluruh responden dari setiap item

$N$  = Jumlah responden

Hasil dari varians tiap butir soal dimasukkan ke dalam rumus K-R 20. Setelah diperoleh hasil  $r_{11}$  selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ .

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

Perhitungan uji reliabilitas dari instrumen dalam penelitian ini dilakukan terhadap 34 responden dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  diperoleh nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,8836, sedangkan nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan jumlah 34 responden yaitu sebesar 0,3388. Hasil nilai  $r_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$ , dengan demikian  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal dinyatakan reliabel.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (2015:223) tingkat kesukaran adalah “bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya sebuah soal.” Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk menghitung uji tingkat kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal benar

JS = Jumlah seluruh siswa

Dengan kriteria kesukaran sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Indeks Tingkat Kesukaran**

| <b>P</b>    | <b>Keterangan</b> |
|-------------|-------------------|
| 0,00 – 0,30 | Sukar             |
| 0,30 – 0,70 | Sedang            |
| 0,70 – 1,00 | Mudah             |

(Arikunto, 2015:223)

Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat kesukaran soal instrumen penelitian ini dihitung secara manual, hasilnya disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal**

| <b>No Butir Soal</b> | <b>Tingkat Kesukaran</b> | <b>Keterangan</b> |
|----------------------|--------------------------|-------------------|
| 1                    | 0,79                     | Mudah             |
| 2                    | 0,29                     | Sukar             |
| 3                    | 0,65                     | Sedang            |
| 4                    | 0,68                     | Sedang            |
| 5                    | 0,76                     | Mudah             |
| 6                    | 0,82                     | Mudah             |
| 7                    | 0,29                     | Sukar             |
| 8                    | 0,68                     | Sedang            |
| 9                    | 0,26                     | Sukar             |
| 10                   | 0,65                     | Sedang            |
| 11                   | 0,65                     | Sedang            |
| 12                   | 0,65                     | Sedang            |
| 13                   | 0,65                     | Sedang            |

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI  
PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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



|                      |                          |                   |
|----------------------|--------------------------|-------------------|
| 14                   | 0,65                     | Sedang            |
| 15                   | 0,76                     | Mudah             |
| <b>No Butir Soal</b> | <b>Tingkat Kesukaran</b> | <b>Keterangan</b> |
| 16                   | 0,65                     | Sedang            |
| 17                   | 0,82                     | Mudah             |
| 18                   | 0,79                     | Mudah             |
| 19                   | 0,79                     | Mudah             |
| 20                   | 0,79                     | Mudah             |

(Sumber: Lampiran C)

Berdasarkan tabel 3.6 soal didominasi oleh tingkat soal yang memiliki kategori mudah terlihat sebanyak 8 soal, 9 soal dengan kategori sedang, dan 3 soal dengan kategori sukar.

#### 4. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2015:226) daya pembeda adalah “kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah.” Daya pembeda dalam menguji tes dalam penelitian ini digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Indeks daya beda

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (P sebagai indeks kesukaran)

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

| <b>D</b>    | <b>Keterangan</b>       |
|-------------|-------------------------|
| 0,00 – 0,20 | Jelek                   |
| 0,20 – 0,40 | Cukup                   |
| 0,40 – 0,70 | Baik                    |
| 0,70 – 1,00 | Baik Sekali             |
| Negatif     | Tidak baik atau dibuang |

(Arikunto, 2015:228)

Dalam penelitian ini untuk menghitung daya pembeda soal instrumen penelitian dihitung secara manual, hasilnya disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Soal**

| <b>No Butir Soal</b> | <b>Nilai D</b> | <b>Keterangan</b> |
|----------------------|----------------|-------------------|
| 1                    | 0,43           | Baik              |
| 2                    | 0,56           | Baik              |
| 3                    | 0,63           | Baik              |
| 4                    | 0,45           | Baik              |
| 5                    | 0,37           | Cukup             |
| 6                    | 0,26           | Cukup             |
| 7                    | 0,43           | Baik              |
| 8                    | 0,56           | Baik              |
| 9                    | 0,37           | Cukup             |
| 10                   | 0,40           | Baik              |
| 11                   | 0,63           | Baik              |
| 12                   | 0,51           | Baik              |
| 13                   | 0,75           | Baik Sekali       |
| 14                   | 0,51           | Baik              |
| 15                   | 0,37           | Cukup             |
| 16                   | 0,75           | Baik Sekali       |
| 17                   | 0,37           | Cukup             |
| 18                   | 0,31           | Cukup             |
| 19                   | 0,21           | Cukup             |
| 20                   | 0,44           | Baik              |

(Sumber: Lampiran C)

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI  
PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

Berdasarkan tabel 3.8 terlihat soal dengan daya pembeda kriteria baik sekali berjumlah 2 soal, soal dengan daya pembeda kriteria baik berjumlah 11 soal dan soal dengan daya pembeda kriteria cukup berjumlah 7 soal.

## G. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dan skor tes berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji chi kuadrat.

Berikut langkah-langkah pengujian normalitas data dengan distribusi chi kuadrat (Sudjana, 2004:180), yaitu:

- Mencari skor terbesar dan terkecil
- Mencari nilai rentangan (R)  
Rumus:  $R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$
- Mencari banyaknya kelas (BK)  
Rumus:  $BK = 1 + 3,3 \log n$
- Mencari nilai panjang kelas (P)  
Rumus:  $P = \frac{r}{k}$
- Membuat tabulasi dengan tabel penolong

| No.    | Kelas Interval | F | $X_i$ | $X_i^2$ | f. $X_i$ | f. $X_i^2$ |
|--------|----------------|---|-------|---------|----------|------------|
| 1      | .....          |   |       |         |          |            |
| 2      |                |   |       |         |          |            |
| Jumlah |                |   |       |         |          |            |

- Mencari rata-rata atau *mean*

Rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot X_i}{n}$$

- Mencari simpangan baku (S)

Rumus:

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

- Membuat daftar frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara

MONNA DAMAIANTI, 2018

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

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

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

- 3) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- 4) Mencari luas kelas interval dengan jalan 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.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ )

- i. Mencari chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{\text{hitung}}$ ),

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

- j. Membandingkan  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$

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

Kaidahnya adalah jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  berarti distribusi data tidak normal. Sedangkan jika  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$  artinya data distribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan atau tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari suatu populasi yang sama. Adapun langkah-langkahnya menurut Sundayana (2014:145) adalah:

- a. Menentukan nilai  $F_{\text{hitung}}$  dengan rumus:

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

b. Menentukan nilai  $F_{\text{tabel}} = F_{\alpha} \left( \frac{dk_1 = n_1 - 1}{dk_2 = n_2 - 1} \right)$

c. Kriteria Uji

Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka data dinyatakan tidak homogen

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  maka data dinyatakan homogen

Jika varians homogen, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, tetapi jika varians tidak homogen maka dapat menggunakan uji gain dengan rumus gain ternormalisasi (g). Uji gain dengan rumus gain ternormalisasi Menurut Sundayana (2014:151) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Interpretasi Gain Ternormalisasi**

| Nilai Gain Ternormalisasi | Interpretasi      |
|---------------------------|-------------------|
| $-1,00 \leq g < 0,00$     | Terjadi penurunan |
| $g = 0,00$                | Tetap             |
| $0,00 < g < 0,30$         | Rendah            |
| $0,30 \leq g < 0,70$      | Sedang            |
| $0,70 \leq g \leq 1,00$   | Tinggi            |

### 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau tidak. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk melihat perbedaan antara sebelum dan sesudah eksperimen maka digunakan uji t. Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis dengan uji t menurut Sudjana (2004:155) adalah sebagai berikut:

a. Menentukan formulasi hipotesis

$H_0: \mu_A = \mu_B$ , Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

$H_1: \mu_A \neq \mu_B$ , Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

- b. Menentukan taraf nyata  $\alpha$  dan t tabel
- c. Menentukan nilai uji statistika yaitu dengan mencari t hitung dengan rumus:

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

Keterangan:

- T = Uji dua arah  
 $x_1$  = nilai rata-rata kelas eksperimen  
 $x_2$  = nilai rata-rata kelas kontrol  
S = standar deviasi gabungan  
 $n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen  
 $n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

Adapun rumus untuk mencari s (standar deviasi gabungan) adalah:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

- S = simpangan baku gabungan  
 $n_1$  = jumlah sampel kelompok eksperimen  
 $n_2$  = jumlah sampel kelompok kontrol  
 $S_1^2$  = varian pada data ke-1  
 $S_2^2$  = varian pada data ke-2

Dalam uji dua arah setelah diperoleh  $t_{hitung}$ , hasilnya dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 atau 5% dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2$ , kaidah keputusannya adalah:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak
- b. Jika  $-t_{tabel} < t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Tetapi bila distribusi datanya tidak normal, pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non-parametrik dengan uji Mann Whitney.

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam uji Mann Whitney menurut Spiegel dan Stephens (2007:238) sebagai berikut:

- a. Tetapkan suatu sampel sebagai kelompok 1 dan sampel lain sebagai kelompok 2
- b. Data dari kedua kelompok tersebut disatukan dengan data diberi kode asal kelompoknya
- c. Data yang digabungkan diberi peringkat 1 (sebagai nilai terkecil) sampai n
- d. Jumlah peringkat kelompok 1 dihitung dengan simbol  $R_1$
- e. Jumlah peringkat kelompok 2 dihitung dengan simbol  $R_2$
- f. Langkah selanjutnya menghitung  $U_1$  dan  $U_2$  dengan rumus:

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

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

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

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

- h. Menghitung z untuk uji statistik dengan rumus:

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

Dimana nilai U dapat dimasuki  $U_1$  atau  $U_2$ , Karena hasil yang didapatkan akan sama. Nilai z disini adalah  $Z_{hitung}$ .

- i. Kemudian dari  $Z_{tabel}$  yang terdapat dalam tabel z dibandingkan dengan  $Z_{hitung}$
- j. Apabila nilai  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan apabila diluar nilai tersebut  $H_0$  ditolak.

**MONNA DAMAIANTI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI  
PERUSAHAAN DAGANG DI SMK MITRA BATIK TASIKMALAYA**

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