

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### 3.1 Desain Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketidakwajaran sekor dengan metode Jacob dilihat dari jumlah pilihan jawaban pada tes pilihan ganda. Untuk dapat melakukan suatu penelitian, maka seorang peneliti harus menentukan metode penelitian yang akan dipakai sehingga akan mempermudah langkah-langkah penelitian. Surachmad (1995) menyatakan bahwa:

Metode-metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya menguji hipotesa dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidikan serta dari situasi penyelidikan karena pengertian metode penyelidikan adalah pengertian yang luas, yang biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit di dalam setiap penyelidikan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan model perbandingan indeks ketidakwajaran. Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jumlah pilihan pada soal pilihan ganda. Jumlah pilihan yang digunakan adalah tiga dan lima pilihan. Sedangkan variabel terikatnya yaitu ketidakwajaran sekor berdasarkan indeks ketidakwajaran yang dihitung menggunakan Metode Jacob.

Rancangan penelitian yang dipergunakan adalah penelitian komparatif. Dimana membandingkan indeks ketidakwajaran dari soal tiga pilihan jawaban dan soal lima pilihan jawaban. Model rancangan ini dipilih karena indeks ketidakwajaran Metode Jacob yang digunakan sudah baku sehingga yang dibandingkan adalah indeks ketidakwajarannya.

Analisis dilakukan terhadap kelompok siswa berkemampuan rendah dan tinggi secara terpisah setelah sekor siswa diurutkan berdasarkan estimasi kemampuan yang diperoleh. Selanjutnya dilihat perbandingan indeks ketidakwajarannya seperti tabel berikut:

Tabel 3.1  
Desain Perbandingan Ketidakwajaran

Kemampuan	Jumlah Pilihan	
	3 Pilihan	5 Pilihan
Rendah		
Tinggi		

Pengelompokan kemampuan peserta tes terbagi menjadi kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Susetyo (2011) mengemukakan beberapa cara pembagian kelompok tersebut, yaitu:

1. Kelompok tinggi 50% dan kelompok rendah 50%
2. Kelompok tinggi 33%, kelompok sedang 34%, dan kelompok rendah 33 %
3. Kelompok tinggi 27%, kelompok sedang 46%, dan kelompok rendah 27%
4. Kelompok tinggi 20%, kelompok sedang 60%, dan kelompok rendah 20%.

Berdasarkan pengalaman empirik Kelley dalam Susetyo (2011) menemukan bahwa pengelompokan yang baik adalah dengan proporsi 27%, 46%, dan 27%. Maka dalam penelitian ini pengelompokan menggunakan proporsi 27%.

Proses penelitian dari penyusunan instrumen, pengumpulan data sampai dengan proses analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pembuatan instrumen tes Akuntansi
2. Validasi (konten)
3. Revisi instrumen
4. Uji empirik
5. Revisi instrumen
6. Pengambilan data (pelaksanaan tes)
7. Analisis butir (iteman)
8. Perhitungan indeks ketidakwajaran
9. Membandingkan ketidakwajaran sekor berdasarkan metode Jacob

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2008). Pada penelitian ini populasinya adalah siswa kelas X SMK Bidang Keahlian Akuntansi di Kota Bandung. Yaitu SMKN 1 Bandung, SMKN 3 Bandung, dan SMKN 11 Bandung.

### 3.2.2 Sampel

Jika kita akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian disebut penelitian sampel. Sampel yaitu sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi dan diambil dengan cara tertentu.

Menurut Sugiyono (1996) “sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi”. Sampel dalam penelitian ini adalah 200 orang responden untuk mengerjakan soal dengan tiga pilihan jawaban dan soal dengan lima pilihan jawaban. Penetapan sampel menggunakan *random sampling*.

## 3.3 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel dimana terdapat konsep-konsep pendukung. Untuk menghindari perbedaan persepsi dalam mengartikan istilah, maka perlu ditegaskan beberapa definisi berikut:

- a. Ketidakwaajaran Sekor adalah nilai indeks Jacob yang dihitung melalui frekuensi jawaban betul pada lima kelompok tingkat kesukaran. Sekor dikatakan wajar jika nilai  $J \leq 2$ , jika nilai  $J > 2$  maka sekor menjadi tidak wajar.
- b. Tes Pilihan Ganda Tiga Pilihan Jawaban adalah bentuk tes pilihan ganda yang setiap butirnya terdiri dari pertanyaan atau pernyataan, satu kunci

jawaban, dan dua pengecoh. Peluang menebak benar pada tes pilihan ganda tiga pilihan jawaban adalah  $\frac{1}{3}$  atau 33%.

- c. Tes Pilihan Ganda Lima Pilihan Jawaban adalah bentuk tes pilihan ganda yang setiap butirnya terdiri dari pertanyaan atau pernyataan, satu kunci jawaban, dan empat pengecoh. Peluang menebak benar pada tes pilihan ganda lima pilihan jawaban adalah  $\frac{1}{5}$  atau 20%.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah melalui tes. Tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran Akuntansi. Dibuat dua tipe soal, yaitu yang memiliki pilihan jawaban tiga, dan yang memiliki pilihan jawaban lima. Kedua tipe tersebut memiliki indikator dan soal yang setara serta diujikan kepada siswa yang sama.

#### 3.4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Instrument yang akan digunakan untuk pengambilan data penelitian harus valid dan reliabel, sehingga dibutuhkan uji validitas dan uji reliabilitas untuk melihat ketepatan dan konsistensi instrumen.

##### a. Validitas

Kevalidan instrumen, apabila mempunyai validitas tinggi jika butir-butir yang membentuk instrumen tidak menyimpang dari fungsi instrumen. Suatu tes juga dikatakan valid jika tes tersebut memang mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mendapatkan instrumen yang valid peneliti akan menguji tes melalui validitas isi. Dimana instrumen yang telah dibuat ditelaah oleh ahli mengenai kecocokan dengan indikator, materi dan pembelajaran, dan kesetaraan soal tiga pilihan dan lima pilihan. Dalam hal ini yang menjadi ahli adalah dosen pendidikan akuntansi. Perhitungan kecocokan dilihat dari persentase pada pernyataan cocok. Berikut format penilaiannya:

Tabel 3.2  
Penilaian Validitas Isi

Penilai	Butir																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jml Cocok	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Jml tdk Cocok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Penilai	Butir																				
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jml Cocok	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Jml tdk Cocok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 3.3  
Penilaian Kesetaraan

Penilai	Butir										
	1 dan 22	2 dan 23	3 dan 24	4 dan 25	5 dan 26	6 dan 27	7 dan 28	8 dan 29	9 dan 30	10 dan 31	11 dan 32
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Jml Setara	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
Jml tdk Setara	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

  

Penilai	Butir									
	2 dan 33	13 dan 34	14 dan 35	15 dan 36	16 dan 37	17 dan 38	18 dan 39	9 dan 40	20 dan 41	21 dan 42
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jml Setara	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Jml tdk Setara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Setelah dilakukan penilaian ahli pada dasarnya instrumen sudah setara dan cocok dengan indikator, perbaikan dilakukan pada pemilihan kata dan struktur kalimat.

#### b. Reliabilitas

Popham dalam Susetyo (2011) mengatakan '*a test reliability refers to the consistency with which it whatever it happens to be measuring*'. Ketika perangkat ukur telah reliabel, berapa kali pun dilakukan tes akan memberikan hasil yang relatif stabil. Reliabilitas yang dipergunakan dalam penelitian ini menggunakan KR20 dengan rumus

$$\rho_{KR20} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma_A^2}\right)$$

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

di mana:

$p$  = proporsi jawaban benar

$q$  = proporsi jawaban salah

$k$  = jumlah butir tes

$\Sigma pq$  = jumlah perkalian jawaban benar dengan salah

$\rho_{kr20}$  = koefisien reliabilitas

$\sigma_A^2$  = varian skor tes

$N$  = jumlah responden

Instrumen yang telah diperbaiki setelah uji validitas kemudian diujicobakan kepada 45 orang siswa. Hasil perhitungan reliabilitasnya 0,35 untuk soal dengan tiga pilihan jawaban, dan 0,59 untuk soal dengan lima pilihan jawaban.

### 3.4.3 Daya Beda dan Tingkat Kesukaran

Perhitungan daya beda dan tingkat kesukaran menggunakan alat bantu *Iteman* dengan hasil sebagai berikut

Tabel 3.4

Daya Beda dan Tingkat Kesukaran

Pengujian	Tiga Pilihan Jawaban	Lima Pilihan Jawaban
Daya Beda	0,267 (Sedang)	0,355 (Baik)
Tingkat Kesukaran	0,607 (Sedang)	0,597 (Sedang)

## 3.5 Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Hipotesis

### 3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data dalam penelitian. Peneliti harus membuktikan terlebih dahulu apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dilihat dari grafik plot linier dan histogram. Grafik histogram menunjukkan pola yang mendekati bentuk bel dan plot linier memperlihatkan data yang bergerak

mengikuti garis linier diagonal sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas.

Uji normalitas dalam penelitian kali ini menggunakan program *SPSS 17 for Windows*, sehingga dapat dilihat dari grafik Q-Q plot yang dihasilkan dimana jika data tersebar mengikuti garis normal, maka data tersebut berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas apabila tersebar mengikuti garis normal, sebaliknya data tidak berdistribusi normal dan tidak memenuhi asumsi normalitas apabila tidak tersebar mengikuti garis normal.

### 3.5.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji homogenitas variansi. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Rumus yang digunakan adalah:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n(n-1)}}$$

$$F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}}$$

Untuk varians terbesar adalah dk pembilang n-1. Untuk varians terkecil adalah dk penyebut n-1. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti homogen. Dan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen.

### 3.5.3 Uji Ketidakwaajaran Sekor Metode Jacob

Indeks ketidakwaajaran dengan menggunakan metode Jacob diperoleh dengan menggunakan rata-rata bobot. Butir soal dikelompokkan dalam 5 kelompok berdasarkan tingkat kesukarannya. Dari kelima kelompok soal tersebut

Mugia Rahayu Awwalunnisa, 2014

*Pendeteksian Ketidakwaajaran Sekor Berdasarkan Metode Jacob Ditinjau dari Jumlah Pilihan Jawaban pada Tes Pilihan Ganda*

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



diberi bobot 0 untuk kelompok butir termudah dan secara berurutan sehingga pada kelompok 5 atau yang tersulit diberi bobot 4. Selanjutnya dicari frekuensi responden pada masing-masing kelompok. Kemudian dimasukkan pada rumus Jacob yaitu :

$$J = \frac{0 \cdot f_1 + 1 \cdot f_2 + 2 \cdot f_3 + 3 \cdot f_4 + 4 \cdot f_5}{f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + f_5}$$

Apabila frekuensi responden pada setiap kelompok sama, maka akan diperoleh indeks Jacob = 2. Sekor responden akan dianggap tidak wajar jika indeks Jacob lebih besar dari 2.

### 3.5.4 Pengujian Hipotesis

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan perbandingan selisih rata-rata dengan uji t berpasangan. Uji t berpasangan digunakan untuk mengetahui selisih rata-rata indeks ketidakwajaran pada sekor tiga opsi dan lima opsi. Uji ini dipilih karena dua kelompok data berasal dari sumber yang sama. Rumus yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{s_B/\sqrt{n}}$$

### 3.6 Hipotesis Statistik

Untuk memudahkan perhitungan statistik, maka hipotesis penelitian diubah menjadi hipotesis statistik. Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk soal tiga pilihan dan lima pilihan

$$H_0: \mu_5 = \mu_3$$

$$H_A: \mu_5 \neq \mu_3$$

- b. Untuk siswa dengan kemampuan rendah

$$H_0: \mu_5 = \mu_3$$

$$H_A: \mu_5 < \mu_3$$

- c. Untuk siswa dengan kemampuan tinggi

$$H_0: \mu_5 = \mu_3$$

$$H_A: \mu_5 \neq \mu_3$$

Keterangan:

$H_0$  = Hipotesis nol

$H_A$  = Hipotesis Alternatif

$\mu_3$  = Ketidakwaajaran Tes Pilihan Ganda 3 Pilihan Jawaban

$\mu_5$  = Ketidakwaajaran Tes Pilihan Ganda 5 Pilihan Jawaban