

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data atau fakta yang sah (*valid*), benar dan dapat dipercaya (*reliable*) untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia CD interaktif terhadap hasil belajar mata pelajaran pengantar akuntansi kelas X (sepuluh) akuntansi di SMKN 31 Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 31 Jakarta Pusat, Jl. Kramat Jaya Baru, Jakarta Pusat. Tempat penelitian ini dipilih karena menurut survei awal, hasil belajar mata pelajaran pengantar akuntansi pada siswa program keahlian akuntansi masih rendah dikarenakan proses pembelajaran masih cenderung bersifat tradisional dan media yang digunakan hanya sebatas media *powerpoint* yang bersifat satu arah. Adapun waktu penelitian dilakukan selama 2 bulan lebih yaitu mulai tanggal 7 Februari s.d. 20 April 2017.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Menurut W.H. Wermeister, eksperimen adalah kegiatan percobaan untuk meneliti

suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap gejala yang muncul diamati dan dikontrol secermat mungkin, sehingga dapat diketahui hubungan sebab akibat munculnya gejala tersebut.⁶³ Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* pendekatan kuantitatif.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Subjects Posttest Only Control Group* yang artinya pengontrolan dilakukan secara acak dengan tes hanya dilakukan di akhir perlakuan. Desain penelitian tersebut dinyatakan sebagai berikut:

Tabel III.1

Desain Penelitian

Kelompok	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
E	X _E	Y
K	X _K	Y

Sumber: diolah oleh penulis

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

X_E : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan multimedia CD interaktif

X_K : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media *powerpoint*

Y : Tes akhir dalam bentuk tes yang sama (PG & Essay)

⁶³ Mohamad Ali, *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*, (Bandung : CV. Angkasa, 2013), h. 141.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono, 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.⁶⁴ Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan akuntansi di SMKN 31 Jakarta. Sedangkan, populasi terjangkaunya adalah siswa kelas X (sepuluh) jurusan Akuntansi di SMKN 31 Jakarta yang berjumlah 70 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu XAK1 dan XAK2.

2. Sampel

Menurut Sugiyono, Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁵ Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperlukan pemilihan sampel. Kedua kelas tersebut memiliki karakteristik dan kemampuan dasar yang sama dalam hal pengetahuan. Sehingga, sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil melalui teknik *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.⁶⁶ Setelah dipilih secara acak, maka ditentukan yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas X-AK2 dan kelas kontrol adalah kelas X-AK1. Peneliti memakai semua

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h. 80.

⁶⁵ *Ibid.*, h. 81.

⁶⁶ *Ibid.*, h. 82.

siswa untuk dijadikan sampel, sehingga untuk kelas eksperimen jumlah sampelnya 35 siswa, dan kelas kontrol jumlah sampelnya 35 siswa.

Tabel III.2

Sampel Penelitian

No.	Populasi Terjangkau	Jumlah Siswa	Sampel Penelitian
1	X-AK1	35	35
2	X-AK2	35	35
Jumlah		70	70

Sumber : diolah oleh penulis

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian, teknik pengumpulan data sangat diperlukan untuk kelancaran hasil penelitian. Pengumpulan data mengacu pada cara bagaimana data atau informasi penelitian tersebut diperoleh baik itu bersifat primer atau sekunder. Menurut Asep Saepul dan Bahruddin, teknik pengumpulan data adalah suatu cara khusus yang digunakan peneliti dalam menggali data dan fakta yang diperlukan dalam penelitian.⁶⁷ Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tes untuk menilai hasil belajar kognitif dan observasi untuk hasil belajar keterampilan.

Menurut Arikunto, tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁶⁸ Sedangkan menurut Bruce dalam buku Pengukuran dalam Bidang Pendidikan, tes dapat digunakan untuk mengukur banyaknya pengetahuan

⁶⁷ Asep Saepul dan Bahruddin, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*, (Yogyakarta : Deepublish, 2014), h. 49.

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), h. 46.

yang diperoleh individu dari suatu bahan pelajaran yang terbatas pada tingkat tertentu.⁶⁹ Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes formatif, yaitu tes yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti program tertentu.⁷⁰ Metode tes formatif ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran pengantar akuntansi setelah diberikan *treatment* menggunakan multimedia CD interaktif atau *treatment* menggunakan media *powerpoint*. Tes yang digunakan adalah tes dalam bentuk pilihan ganda dan uraian. Tes ini diadakan secara terpisah terhadap masing-masing kelas dalam bentuk tes yang sama. Kemudian, observasi dilakukan dengan cara peneliti terjun langsung ke lokasi penelitian untuk menilai proses pembelajaran untuk menilai aspek psikomotorik.

1. Variabel Multimedia CD Interaktif (X)

a. Definisi Konseptual

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. CD Interaktif merupakan salah satu produk dari multimedia.

b. Definisi Operasional

Multimedia CD Interaktif dapat diukur melalui kombinasi berbagai media yang terdiri dari teks, grafik, audio, video, animasi,

⁶⁹ Djaali dan Pudji M., *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta : Grasindo, 2008), h.6.

⁷⁰ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h.50

yang dipadukan menjadi satu kesatuan dengan penambahan fasilitas *link* dan *tool* yang tepat sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, dan berkomunikasi. Multimedia CD Interaktif merupakan sebuah media belajar yang berisi materi pelajaran, kuis, games, video pembelajaran, dan sebagainya yang telah dikemas menjadi satu kesatuan yang utuh sehingga dapat digunakan secara individual oleh siswa atau digunakan oleh guru sebagai media penyampaian materi di depan kelas.

2. Variabel Y (Hasil Belajar)

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa berupa perubahan dari tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa yang diperoleh melalui proses belajar di sekolah yang dilakukan pada waktu tertentu.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar diukur berdasarkan nilai aspek kognitif dan psikomotor. Nilai kognitif diukur dari *posttest*, dan nilai psikomotor diukur selama proses pembelajaran. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar memiliki bentuk, jumlah dan sistematika yang sama untuk masing-masing kelas eksperimen maupun kontrol. Skala penilaian untuk hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor, sebagai berikut :

Tabel III.3.
Skala Penilaian Variabel Y (Hasil Belajar)

Nilai	Kategori
90 – 100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
70 – 79	Cukup
60 – 69	Rendah
< 60	Sangat Rendah

Sumber : diolah oleh penulis

c. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen tes yang akan dikembangkan menjadi sebuah instrumen tes. Kisi-kisi ini dibuat berdasarkan satu kompetensi dasar pada silabus pengantar akuntansi kelas X (sepuluh) semester genap yang dibuat dalam bentuk soal pilihan ganda dan uraian tertulis, sebagai berikut:

Tabel III.4.

Kisi-Kisi Instrumen Tes

Post Test 1

KD	Indikator	Bentuk Soal	No Soal
3.11. Menjelaskan pencatatan transaksi dalam akun	Mampu menjelaskan pencatatan transaksi dalam akun jurnal umum.	PG	1 - 14
	Mampu menjelaskan pencatatan transaksi buku besar	PG	15 - 24
	Mampu menjelaskan pencatatan transaksi neraca saldo	PG	25
4.11. Mencatat transaksi dalam akun	Mampu mencatat transaksi dalam akun jurnal umum	Uraian	Siklus Tahap 1
	Mampu mencatat transaksi dalam akun buku besar	Uraian	Siklus Tahap 2

	Mampu mencatat transaksi dalam akun neraca saldo	Uraian	Siklus Tahap 3
--	--	--------	----------------

Post Test 2

KD	Indikator	Bentuk Soal	No Soal
3.11. Menjelaskan pencatatan transaksi dalam akun	Mampu menjelaskan pencatatan transaksi ayat jurnal penyesuaian	PG	1 - 10
4.11. Mencatat transaksi dalam akun	Mampu mencatat transaksi dalam akun ayat jurnal penyesuaian	Uraian	1 - 5

d. Pengujian Instrumen

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi.⁷¹ Sebuah instrumen penelitian (baik itu kuisioner ataupun tes) perlu dilakukan uji coba untuk mengukur instrumen yang akan digunakan sebelum diujikan kepada kelompok subjek penelitian, hal ini untuk mengetahui apakah instrument tersebut telah memenuhi syarat sebagai alat pengambil/pengumpul data atau belum. Sehingga untuk instrumen tes, sebelum uji final, maka perlu dilakukan uji analisis data yang terdiri dari uji kesahihan (uji validitas) dan uji ketetapan (uji reliabilitas), sebagai berikut :

⁷¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h. 75.

1. Uji Validitas Data

Arikunto menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan/kesahihan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan memiliki tingkat kesahihan/valid jika hasilnya sesuai dengan kriterium, artinya tes tersebut memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson :⁷²

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi
- N = Jumlah subjek
- X = Skor soal yang dicari validitasnya
- Y = Skor total
- XY = Perkalian antara skor soal dengan skor total

Analisis : Selanjutnya, hasil Rhitung (r_{xy}) kemudian dibandingkan dengan Rtabel yaitu harga *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka tes tersebut dikatakan valid, sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka korelasi tersebut tidak signifikan (alat ukur tes tersebut tidak valid) sehingga tes alat ukur tersebut harus dibuang dan diganti dengan instrumen tes baru.

⁷² Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h. 85.

2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi apabila tes tersebut reliabel, artinya dapat memberikan hasil yang tetap apabila diujikan pada pengujian selanjutnya. Maka pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah hasil tes atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti.⁷³ Dari pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa uji reliabilitas digunakan untuk mengukur ketepatan/keajegan suatu alat ukur atau instrument penelitian, artinya alat ukur tersebut dapat digunakan untuk pengujian berikutnya dan akan memberikan hasil ukur yang sama. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-20) sebagai berikut :⁷⁴

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

p = proporsi subjek menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek menjawab item dengan salah ($q=1-p$)

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

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes

Analisis : Selanjutnya membandingkan Rhitung (r_{11}) yang diperoleh dengan Rtabel harga *product moment* dengan taraf

⁷³ *Ibid.*, h.100.

⁷⁴ *Ibid.*, h.115.

signifikan 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dikatakan reliabel, dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tes dikatakan tidak reliabel.

Berikut ini dijabarkan hasil uji instrumen penelitian (tes) dalam bentuk tabel. Tabel ini menunjukkan hasil instrumen tes yang valid dan reliabel dan yang selanjutnya akan digunakan dalam pengujian final pada subjek penelitian yang sebenarnya. Persyaratan hasil uji instrumen adalah harus lebih dari 70% valid.

Tabel III.5

Perhitungan Uji Instrumen Hasil Belajar Siswa

Post Test	Uji Validitas		Uji Reliabilitas
1	PG	72% Valid	87,3% Reliabel
		28% Drop	
	Uraian	100% Valid	87,6% Reliabel
		0% Drop	
2	PG	90% Valid	66,3% Reliabel
		10% Drop	
	Uraian	100% Valid	42,5% Reliabel
		0% Drop	

F. Teknik Analisis Data

Setelah pengujian instrumen dilakukan dan setelah instrumen diterapkan pada kelas subjek penelitian sebenarnya maka selanjutnya data hasil penelitian penggunaan multimedia CD interaktif terhadap hasil tes (hasil belajar) kelas eksperimen dengan kelas kontrol dianalisis secara statistik deskriptif. Penentuan ada atau tidak perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik dari kedua kelas tersebut adalah dengan menggunakan uji hipotesis menggunakan uji-t. Namun sebelum uji t dilakukan, sebelumnya

kedua kelas atau populasi tersebut harus dinyatakan berdistribusi normal, selain itu kedua kelas juga harus dinyatakan homogen artinya tidak berbeda dalam hal kemampuannya. Maka analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian terhadap normal atau tidaknya kebenaran data yang akan dianalisis. Apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang normal atau tidak pendistribusiannya. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas ini adalah uji liliefors, dengan rumus sebagai berikut:⁷⁵

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan :

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

Adapun langkah-langkah untuk menguji normalitas data sebagai berikut :

- a. Kolom X_i : Urutan data dari yang terkecil sampai yang terbesar
- b. Kolom Z_i

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan : Z_i = Skor baku
 \bar{X} = Mean
 X_i = Skor data
 SD = Standar deviasi

⁷⁵ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002), h. 466.

c. Kolom Z_t

Nilai Z_t dikonsultasikan pada Ftabel, misalnya mencari $-2,7167$ maka pada tabel dilihat baris ke 2,7 kolom 2 maka diperoleh $Z_t = 0,4967$

d. Kolom $F(Z_i)$

Jika Z_i negatif, maka $F(Z_i) = 0,5 - Z_t$

Jika Z_i positif, maka $F(Z_i) = 0,5 + Z_t$

e. Kolom $S(Z_i)$

$$S(Z_i) = \frac{Z_n}{\text{Jumlah responden}}$$

f. Kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$: harga mutlak dari selisih $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$ g. Menentukan harga terbesar dari harga mutlak (L_o).

h. Mencari Ltabel secara manual melalui tabel L

i. Membandingkan Ltabel dengan Lhitung.

j. Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_o diterima, sebaliknya apabila $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_o ditolak atau H_a diterima.

H_o diterima = sebaran data berdistribusi normal

H_a diterima = sebaran data tidak berdistribusi normal

Analisis : Jika sebaran data tidak berdistribusi normal maka pengujian selanjutnya (uji homogenitas dan uji hipotesis) tidak bisa dilakukan, dalam hal ini kita harus merubah populasi penelitian terlebih dahulu sampai populasi yang kita ambil berasal dari populasi yang distribusinya normal.

2. Uji Homogenitas

Setelah diuji normalitas dilakukan dan sebaran data telah dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya adalah dilakukan pengujian homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data yang diuji itu merupakan data yang homogen atau tidak. Perhitungan homogenitas yang dilakukan adalah uji homogenitas dua varians dengan rumus membagi varians terbesar dengan varians terkecil:⁷⁶

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

Dengan derajat kebebasan (db), $db = n - 1$, maka kriteria pengujian uji F adalah sebagai berikut :

- a. $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya data homogen.
- b. $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya data tidak homogen.

Apabila data tidak homogen maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan karena penelitian dilakukan di dua subjek yang tidak sama. Jika subjeknya saja tidak sama maka hasil penelitiannya jelas akan berbeda.

3. Uji Hipotesis

Pengujian ini adalah pengujian akhir untuk menentukan hasil penelitian. Pengujian ini dilakukan apabila setelah uji homogenitas dinyatakan data tersebut homogen, maka tahap selanjutnya adalah uji perbedaan (uji t) yaitu dilakukan untuk menguji kebenaran atau kepaluan hipotesis nol yang menyatakan bahwa diantara dua buah *mean* (rata-rata)

⁷⁶ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2007) , h.140.

yang diambil dari populasi yang sama tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan taraf signifikan 5%. Rumus uji t yang digunakan yaitu rumus *separated varian*:⁷⁷

$$t = \frac{Xbar_1 - Xbar_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

X_{bar1} = rata-rata nilai hasil belajar kelompok siswa yang diajar menggunakan multimedia CD interaktif

X_{bar2} = rata-rata nilai hasil belajar kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran tanpa multimedia CD interaktif

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

Langkah selanjutnya adalah sebagai berikut :

a. Menentukan derajat kebebasan (dk):

$$dk = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$$

b. Menentukan nilai Ttabel menggunakan tabel T

c. Menguji hipotesis

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak

⁷⁷ *Ibid.*, h.138.

Analisis : Apabila $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka Hipotesis Alternatif (H_a) diterima ini artinya terdapat pengaruh penggunaan Multimedia Interaktif dalam bentuk CD (*Compact Disk*) terhadap hasil belajar siswa. Sebaliknya, apabila $T_{hitung} < T_{tabel}$ maka Hipotesis Nol (H_0) diterima artinya tidak terdapat pengaruh penggunaan Multimedia Interaktif dalam bentuk CD (*Compact Disk*) terhadap hasil belajar siswa.

4. Hipotesis Statistik

Secara statistic hipotesis penelitian dinyatakan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_a = \mu_b \quad H_a : \mu_a \neq \mu_b$$

Keterangan :

H_0 = hipotesis nol, tidak terdapat pengaruh penggunaan Multimedia Interaktif dalam bentuk CD (*Compact Disk*) terhadap hasil belajar siswa

H_a = Hipotesis alternatif, terdapat pengaruh penggunaan Multimedia Interaktif dalam bentuk CD (*Compact Disk*) terhadap hasil belajar siswa

μ_a = Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang telah diajarkan dengan multimedia CD interaktif

μ_b = Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa multimedia CD interaktif