

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data sebagai bahan dalam mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Metode penelitian kuasi eksperimen adalah suatu bentuk eksperimen yang ciri utama validitasnya tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan kelompok yang sudah ada namun memiliki karakteristik yang homogen untuk memudahkan mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Sebagaimana yang diungkapkan Arifin (2011:74) bahwa “penelitian eksperimen kuasi menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek secara acak”.

Metode kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya. Seperti pendapat yang utarakan Mohammad Ali (1992:140):

‘Kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya, perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*).’

Dalam pelaksanaannya penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek penelitian, kelompok tersebut dibagi kedalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitiannya pada siswa kelompok eksperimen dengan perlakuan pembelajaran yang menggunakan media *video tutorial* dengan siswa kelompok kontrol dengan perlakuan metode ceramah dan praktek.

Ada dua jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang tidak dipengaruhi oleh

variabel lainnya, sedangkan variabel terikat variabel yang dipengaruhi oleh variable bebas. Seperti yang dikemukakan oleh Sudjana dan Ibrahim (2004:12):

‘Dalam penelitian terdapat dua variabel utama, yakni variable bebas atau variabel prediktor (*independent variable*) sering diberi notasi X adalah variabel penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain, dan variabel terikat atau variabel respons (*dependent variable*) sering diberi notasi Y, yakni variabel yang ditimbulkan atau efek dari variabel bebas.’

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media *Video Tutorial*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar pada ranah kognitif aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3).

Agar lebih jelas hubungan antara variabel dalam penelitian ini bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1
Hubungan Antar Variabel Penelitian

		Variabel Bebas	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
		Variabel Terikat	Video Tutorial (X1)	Metode Ceramah dan Praktek (X2)
Hasil Belajar	Aspek Pengetahuan (Y1)		X_1Y_1	X_2Y_1
	Aspek Pemahaman (Y2)		X_1Y_2	X_2Y_2
	Aspek Penerapan (Y3)		X_1Y_3	X_2Y_3

Keterangan:

X_1Y_1 : Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (C1) dengan menggunakan Metode Video Tutorial

- X_2Y_1 : Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (C1) dengan menggunakan Metode Ceramah dan Praktek
- X_1Y_2 : Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek pemahaman (C2) dengan menggunakan Metode Video Tutorial
- X_2Y_2 : Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek pemahaman (C2) dengan menggunakan Metode Ceramah dan Praktek
- X_1Y_3 : Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek penerapan (C3) dengan menggunakan Metode Video Tutorial
- X_2Y_3 : Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek penerapan (C3) dengan menggunakan Metode Ceramah dan Praktek

2. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *pretest and posttest control group design* atau desain pretest-posttest kelompok kontrol tanpa acak. Dalam desain ini subjek kelompok tidak dilakukan secara acak, sehingga peneliti dapat menentukan objek penelitian yang mana saja yang masuk kedalam kelompok-kelompok eksperimen. Alasan tidak dilakukannya penugasan random karena peneliti tidak mungkin mengubah kelas yang telah terbentuk sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya ketidakharmonisan dan hilangnya suasana ilmiah suatu kelas yang sudah seimbang dalam populasi tersebut.

Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ = Pretest

X_1 = Pembelajaran dengan menggunakan Video Tutorial

X_2 = Pembelajaran dengan menggunakan Metode Ceramah dan Praktek

T_2 = Posttest

Hal pertama yang dilakukan peneliti adalah menentukan kelas mana sebagai kelas eksperimen dan mana sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen disini adalah kelas yang menggunakan media *video tutorial*, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang menggunakan metode ceramah dan praktek.

Sebelum diberikan perlakuan (X), kedua kelompok kelas tersebut diberikan *pretest* (T_1). Setelah itu kelas eksperimen mendapatkan perlakuan menggunakan media *video tutorial* sebagai media pembelajaran (X_1). Sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan menggunakan metode ceramah dan praktek sebagai media pembelajaran.

Kemudian kedua kelompok tersebut diberikan *posttest*, setelah itu skor hasil *posttest* akan dibandingkan dengan skor hasil *pretest* sehingga akhirnya akan diperoleh selisih (*gain*).

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Nasional Bandung, Jalan Sadang Serang No.17 Bandung 40134.

2. Populasi Penelitian

Populasi menurut Arikunto (2002:108), “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan menurut Sugiono (2011:80), menjelaskan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Dilihat dari dua pendapat para ahli tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi dalam suatu penelitian adalah keseluruhan objek yang akan dijadikan sumber penelitian, mempunyai karakteristik tertentu sebagai objek, atau

sasaran penelitian yang bisa memberikan informasi berguna bagi peneliti untuk kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulan sehingga dapat menjawab hipotesis dalam penelitian tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Multimedia Sekolah Menengah Kejuruan Nasional Bandung. Populasi ini dipilih karena sesuai dengan penelitian ini.

3. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini suatu bagian dari populasi. Sampel digunakan dalam penelitian untuk mempermudah dalam pengambilan data dari populasi. Seperti yang diutarakan Arikunto (2002:108), “sampel adalah pengambilan sebagian dari seluruh populasi yang akan diteliti.”

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen yang ciri utamanya adalah tanpa penugasan random dan menggunakan kelompok yang sudah ada.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Multimedia I, dan siswa kelas XI Multimedia II yang terbagi dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa kelas Multimedia I sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas Multimedia II sebagai kelas kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 60 orang siswa, yang terdiri dari 30 orang siswa kelas eksperimen dan 30 orang siswa kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang digunakan untuk mengukur variable penelitian. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2004:85) mengemukakan bahwa “keberhasilan suatu penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang

digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen.”

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen mengenai materi Mata Pelajaran *Fotografi* dan *Videografi* berupa tes hasil belajar. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah pilihan berganda dengan lima buah pilihan jawaban.

Langkah-langkah penyusunan instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari silabus Mata Pelajaran *Fotografi* dan *Videografi* siswa kelas XI Multimedia SMK Nasional Bandung.
2. Menyusun RPP Mata Pelajaran *Fotografi* dan *Videografi*.
3. Membuat kisi-kisi instrumen dan kunci jawaban.
4. Mengkonsultasikan rancangan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing dan guru bidang studi
5. Uji coba instrumen tes
6. Menganalisis dan merevisi soal-soal yang dianggap kurang tepat.
7. Menggunakan soal yang telah dianalisis dan direvisi.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data dan informasi dengan didukung oleh seperangkat instrumen pengumpul data yang relevan, dalam usaha pemecahan masalah dalam penelitian. Seperti yang diutarakan Sugiyono (2010:308) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan penelitian itu sendiri adalah mendapatkan data”.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara tes hasil belajar berupa tes objektif pilihan berganda karena tes objektif dapat mengungkap tingkat penguasaan siswa terhadap materi bahan ajar yang telah dipelajari. Tes bentuk objektif digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah

kognitif siswa pada aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3). Bentuk tes hasil belajar ini berupa pilihan berganda dengan lima alternatif jawaban.

Selanjutnya dilakukan studi kepustakaan. Studi kepustakaan adalah segala usaha yang dilakukan peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Studi kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan berupa literatur, buku, dan bahan lainnya berupa konsep, teori dari para ahli yang mendukung penelitian.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas

Sebelum penelitian ini menggunakan tes, hendaknya dilakukan pengukuran tingkat kevaliditasnya berdasarkan kriteria tertentu. Validitas adalah suatu ukuran yang mengukur tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diharapkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Arikunto (2001:64) berpendapat bahwa “ data evaluasi yang baik dan sesuai dengan kenyataan disebut data valid. Data yang valid dapat diperoleh dari instrumen yang valid. Maka instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang peroleh dari kegiatan evaluasi valid”.

Sementara itu Zenal Arifin (2009:247) menyatakan bahwa:

‘Validitas suatu tes erat kaitannya dengan tujuan penggunaan tes tersebut. Namun, tidak ada validitas yang berlaku secara umum. Artinya, jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid untuk tujuan tes tersebut.’

Cara mengetahui alat ukur dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

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

(Arifin, 2009:254)

Keterangan:

- r_{xy} : Koefesien korelasi yang dicari
 n : Banyaknya subjek (peserta tes)
 $\sum XY$: Hasil kali skrol X dan Y untuk setiap responden
 $\sum X$: Skor responden
 $\sum Y$: Skor item tes
 $(\sum X^2)$: Kuadrat skor item tes
 $(\sum Y^2)$: Kuadrat responden

Menurut Zaenal Arifin (2009:257), “untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefesien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3**Kriteria Acuan Validitas Soal**

Interval Koefesiensi	Tingkat Hubungan
0.81 – 1.00	Sangat tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.21 – 0.40	Rendah
00.00 – 0.20	Sangat rendah

Setelah diperoleh hasil koefesien korelasinya, kemudian diuji tingkat signifikannya dengan menggunakan rumus:

$$t = r \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r^2}}$$

(Sudjana, 2009:146)

Keterangan:

t = nilai t_{hitung}

r = koefesien korelasi

Yenny Susanti Saprudin, 2014

Pengaruh Intensitas Mengikuti Pembinaan Kemandirian Terhadap Peningkatan Minat Berwirausaha Pada Warga Binaan Pemasyarakatan di Lapas Narkotika Klas II A Bandung
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

n = jumlah banyak subjek

Dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 0.05 dengan derajat kebebasan $dk = n-1$, maka soal tersebut valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat kebesaran dari suatu instrumen. Menurut Arifin (2009:258), “reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.”

Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_1 = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

(Arikunto, 2006:108)

Keterangan:

r_1 : Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

r_b : korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Sebagai tolak koefisien reliabilitas, digunakan kualifikasi sebagai berikut (Arikunto, 2005:75) :

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 = tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 = cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 = rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 = sangat rendah

3. Daya Pembeda

Perhitungan daya adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum atau kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu

(Arifin:2009:273). Perhitungan daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2009:213)

Keterangan:

DP = Daya pembeda butir soal

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

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

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

4. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal berkaitan dengan kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Dilakukan perhitungan tingkat kesukaran dimaksudkan untuk melihat katagori dari soal yang sudah dibuat termasuk dalam katagori yang mudah, sedang, atau susah. Arifin (2009:266) mengemukakan bahwa:

‘Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.’

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

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

(Arikunto, 2009:208)

Keterangan:

P = indeks kesukaran

- B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar
 JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

F. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini selanjutnya akan diolah dengan menggunakan perhitungan statistik inferensial. Teknik pengolahan data dilakukan secara manual dan menggunakan software MS Excel dan SPSS.

Langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti dalam mengolah data diantaranya:

1. Menghitung skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Menghitung gain atau selisih pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Menguji normalitas data

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel atau untuk melihat bahwa data yang diperoleh secara normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program pengolahan data SPSS 16 (*Statistical Product and Service Solution*) dengan uji normalitas *one sampel kolmogorov smirnov*. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal.

4. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan sampel yang telah didapat sehingga diketahui homogenitas dari data tersebut. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan program pengolahan data SPSS 16 dengan uji Levene (*Levene test*). Uji Levene akan muncul bersamaan dengan hasil uji beda rata-rata atau uji t. Kriteria

pengujiannya adalah apabila nilai sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai variansi tidak sama, sedangkan jika nilai sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai variansi yang sama.

5. Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t-independen dua arah (t-test independent). Untuk menguji signifikan perbedaan rata-rata (mean) yang terdapat pada program pengolahan data SPSS 16. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah *gain* skor *posttest* dan *pretest* antara kelompok kelas eksperimen dengan kelas kontrol, baik secara keseluruhan ataupun setiap aspek.

Kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai sig (signifikansi) > 0.05 maka H_0 diterima
- b. Jika nilai sig (signifikansi) < 0.05 maka H_0 ditolak.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

- a. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian dan mengurus perizinan penelitian.
- b. Melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan di lapangan dengan cara observasi kegiatan di kelas
- c. Studi literatur untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan diteliti.
- d. Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian.
- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- f. Membuat instrumen penelitian berupa soal tes
 - g. Mengkonsultasikan dan men-*judgement* instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
 - h. Menguji instrumen tes di sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
 - i. Melakukan analisis uji instrumen yang meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Kemudian menentukan soal yang akan dijadikan instrumen penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan kognitif siswa sebelum diberikan tindakan.
 - b. Membagi siswa menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
 - c. Memberi tindakan dalam pembelajaran *fotografi* dan *videografi* pada kelompok eksperimen.
 - d. Memberikan *posttest* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan kognitif akhir siswa setelah diberikan tindakan.
3. Tahap Akhir
 - a. Melakukan pengolahan data terhadap data hasil *pretest* dan *posttest*
 - b. Menganalisis hasil penemuan
 - c. Pembuatan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dibuat.
 - d. Penyusunan laporan berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan