

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka dalam penyajian data dan analisis yang menggunakan uji statistik. Menurut Sugiyono (2018;13) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Filsafat *positivistic* digunakan pada populasi atau sampel tertentu.

Suharsimi Arikunto (2002 : 11) mengemukakan ciri-ciri penelitian kuantitatif sebagai berikut :

- a. Penelitian kuantitatif menghendaki adanya perekayasaannya sesuatu yang akan diteliti, dengan terencana memberikan sesuatu perlakuan tertentu untuk mengetahui akibat-akibatnya.
- b. Penelitian kuantitatif merupakan eksperimen atau percobaan yang dilakukan secara terencana, sistematis dan terkontrol dengan ketat, baik dalam bentuk desain fungsional maupun desain faktorial.
- c. Penelitian kuantitatif lebih tertuju pada penelitian tentang hasil dari pada proses.
- d. Penelitian kuantitatif cenderung merupakan prosedur pengumpulan data melalui observasi untuk membuktikan hipotesis yang dideduksi dari dalil atau teori.
- e. Penelitian kuantitatif terutama bertujuan menghasilkan penemuan-penemuan baik dalam bentuk teori baru atau perbaikan teori lama.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Eksperimental Design*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas, atau video pembelajaran terhadap variabel terikat berupa hasil belajar kognitif pada mata pelajaran Produk kreatif dan Kewirausahaan.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent Control Group Design*, yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok pembanding atau kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan (*treatment*) dan satu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan (*treatment*). Dalam pelaksanaan test (*pre test* dan *posttest*) hanya dilakukan satu kali.

Pengukuran keberhasilan penerapan metode pembelajaran tersebut dilakukan dengan menghitung perbedaan nilai *pretest* dan *post test*.

Desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

E	0 ₁	X	0 ₂
K	0 ₃		0 ₄

Sumber : Sugiyono (2010: 116)

- Keterangan :
- E adalah kelompok Eksperimen
 - K adalah kelompok kontrol
 - X adalah *treatment* atau perlakuan
 - 0₁ adalah nilai *pre test* kelompok eksperimen
 - 0₂ adalah nilai *post test* kelompok eksperimen
 - 0₃ adalah nilai *pre test* kelompok kontrol
 - 0₄ adalah nilai *post test* kelompok kontrol

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010: 173). Sedangkan Sugiyono (2010: 61) berpendapat bahwa :

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI pada Program keahlian Produksi Grafika di SMK Negeri 1 Kuningan. Adapun anggota populasinya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No	Kelas XI Produksi Grafika	Jumlah Siswa
1	XI PG 1	33 orang
2	XI PG 2	33 orang
3	XI PG 3	36 orang

Sumber Data : Ka Komli Produksi Grafika SMKN 1 Kuningan

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010: 174). Adapun sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan jenis *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang didasarkan pada pertimbangan guru PKK.

Hal tersebut dimaksudkan untuk menghemat waktu, biaya dan tenaga. Selain itu juga penulis menilai bahwa setiap kelas yang ada memiliki pengalaman dan prestasi belajar yang hampir sama. Adapun anggota sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kelas XI PG 1 yang berjumlah 33 siswa sebagai Kelas Eksperimen (KE), dan Kelas XI PG 2 yang berjumlah 33 siswa sebagai Kelas Kontrol (KK).

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Melalui Tes

Menurut Anas Sudijono (2015:65) Tes adalah cara atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi *testee*.

Dalam pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tes merupakan suatu cara, prosedur atau alat yang secara sistematis dan objektif dapat mengevaluasi tingkah laku (pengetahuan, sikap dan keterampilan) siswa atau sekelompok siswa berdasarkan nilai standar yang telah ditetapkan.

2. Melalui wawancara dan Observasi

Menurut Nazir (1988) Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan bertatap muka dengan responden dengan menggunakan *interview guide* (panduan wawancara).

Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara dilakukan dalam rangka mencari permasalahan yang terjadi pada saat proses pembelajaran. Yang menjadi responden adalah guru mata pelajaran dan beberapa siswa kelas XI Produksi Grafika.

Observasi yang dilakukan yaitu observasi tidak terstruktur, yaitu dengan cara mengamati pada saat proses pembelajaran, mengamati keadaan sarana dan prasarana penunjang kegiatan pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Dokumen adalah catatan tertulis yang isinya merupakan keterangan yang disusun oleh lembaga atau seseorang untuk pengujian suatu peristiwa, dan berguna bagi sumber data, bukti, informasi kealiamahan yang sukar diperoleh, sukar ditemukan, dan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki. (Mahmud, 2011: 183)

Metode dokumentasi ini akan dilakukan untuk mencari informasi mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan SMKN 1 Kuningan dalam bentuk dokumen. Misalnya data siswa, profil sekolah, visi dan misi sekolah, dll.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatan pengumpulan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa antara metode dan instrumen penelitian saling berkaitan.

1. Soal

Jenis soal yang akan digunakan berupa soal uraian (Essay). Soal uraian memberikan indikasi yang baik untuk mengetahui ketercapaian kemampuan dalam belajar dan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami suatu materi yang diujikan.

Instrumen soal tersebut terdiri dari soal tes awal (*pretest*) dan soal tes akhir (*posttest*) berbentuk uraian sebanyak 5 soal. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan *treatment* (perlakuan), sedangkan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan *treatment* (perlakuan).

Soal uraian diambil dari RPP Produk Kreatif dan Kewirausahaan Kelas XI, dengan bobot soal masing masing 20. Tiap soal akan diberikan penilaian dengan skor 0 sampai 5 dengan kategori sebagai berikut:

Skor 0 = Jika tidak menuliskan jawaban sama sekali

Skor 1 = Jika jawaban masih jauh dari yang ditanyakan

Skor 2 = Jika uraian jawaban mendekati dari yang ditanyakan

Skor 3 = Jika uraian jawaban sebagian sudah sesuai namun pemaparannya belum sesuai

Skor 4 = Jika uraian jawaban sudah sesuai namun pemaparannya belum sesuai

Skor 5 = Jika uraian dan pemaparan jawaban sudah sesuai dengan sempurna

Berikut adalah kisi-kisi instrumen soal yang disajikan sebagai berikut:

1. Uraikanlah Pengertian produk dan produksi! (Bobot : 20)
2. Uraikanlah Perbedaan produk barang dan produk jasa! (Bobot : 20)
3. Uraikan pengertian prototype produk! (Bobot : 20)
4. Uraikanlah tujuan prototype produk! (Bobot : 20)
5. Uraikanlah tahapan prototype produk! (Bobot : 20)

Tabel 3. 2 Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator (IPK)	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	Butir Soal
3.5 Mengenal isis proses kerja pembuatan prototype produk barang/jasa	3.5.1 Menguraikan Pengertian produk dan produk si 3.5.2 Menguraikan Perbedaan produk barang dan produk jasa 3.5.3 Menguraikan pengertian prototipe produk	Prototipe produk	Siswa dapat menjelaskan: 1. Menguraikan Pengertian produk dan produksi 2. Menguraikan Perbedaan produk barang dan produk jasa 3. Menguraikan pengertian prototipe produk 4. Menguraikan tujuan	Tes tulis	1. uraikanlah Pengertian produk dan produksi! 2. uraikanlah Perbedaan produk barang dan produk jasa! 3. uraikan pengertian prototype produk 4. uraikanlah tujuan prototype produk 5. uraikanlah tahapan prototype

	3.5.4 Menguraikan tujuan prototipe produk 3.5.5 Menguraikan tahapan prototipe produk		prototipe produk 5. Menguraikan tahapan prototipe produk		produk!
Kunci Jawaban Soal: PENILAIAN : (skore perolehan : skore maksimal) x 100					

2. Wawancara dan Observasi

Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi terkait masalah yang diteliti. Wawancara ini ditujukan kepada guru mata pelajaran PKK dan beberapa siswa perwakilan dari kelas XI Produksi Grafika (PG).

Observasi dilakukan untuk mengambil data di sekolah dan mengetahui keterampilan proses sesuai yang dijelaskan dalam metode observasi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dan mendukung penelitian seperti dokumen sebagai bukti, sehingga dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini diantaranya :

- a. Perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP dan media pembelajaran
- b. Hasil wawancara dengan guru pengampu dan peserta didik.
- c. Hasil Pre test dan post test.
- d. Foto dokumentasi penelitian saat pengambilan data

E. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, penulis menggunakan *statistik deskriptif* dengan menggunakan uji analisis regresi sederhana yaitu :

1. Uji validitas

Uji Validitas adalah Uji ketepatan atau ketelitian suatu alat ukur dalam mengukur apa yang sedang ingin diukur. Dalam pengertian yang mudah dipahami, uji validitas adalah uji yang bertujuan untuk menilai apakah seperangkat alat ukur sudah tepat mengukur apa yang seharusnya diukur.

Untuk menguji validitas instrumen dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *Product Moment* dengan mencari angka korelasi “r” *product moment* (r_{xy}) dengan derajat kebebasan sebesar (N-2) sebagai berikut :

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

Keterangan :

r = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y.

$\sum xy$ = jumlah hasil kali antara deviasi skor – skor X (yaitu x) dan deviasi skor – skor Y (yaitu skor y).

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat dari deviasi tiap skor X.

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat dari deviasi tiap skor Y.13

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2006).

Untuk Menguji Reliabilitas soal test dengan menggunakan koefisien *Cronbach Alpha*, Yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen secara keseluruhan

k : Banyaknya item/butir soal

S_i^2 : Varians total

$\sum S_i^2$: Jumlah seluruh varian masing-masing soal

Adapun kriteria reliabilitas untuk dijelaskan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. 3 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas R_1	Kriteria
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,71-0,90	Tinggi
0,41-0,70	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

3. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Bagi suatu soal yang dapat dijawab dengan benar oleh siswa pandai maupun siswa kurang pandai, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula jika semua siswa baik pandai maupun kurang pandai tidak dapat menjawab dengan benar. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang pandai saja. Indeks daya pembeda dapat diukur dengan menggunakan rumusan seperti dibawah ini:

$$DP = P_A - P_B$$

Di mana :

D = Discriminatory power (angka indeks deskriminasi item)

PA = Proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

PA ini diperoleh dengan rumus :

$$P_A = \frac{B_A}{J_A}$$

Keterangan :

BA = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

JA = jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok atas.

PB = Proporsi peserta didik kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan ini diperoleh dengan rumus :

$$P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

BB = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

JB = Jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok bawah

Tabel 3. 4 Kriteria Daya Pembeda Soal

Daya Beda (DP)	Interprestasi Daya Beda
DP < 0,20	Jelek
0,21 ≤ DP ≤ 0,40	Cukup
0,41 ≤ DP ≤ 0,70	Baik
0,71 ≤ DP ≤ 1,00	Sangat Baik

Seperti halnya angka tingkat kesukaran butir soal, maka tingkat diskriminasi atau daya pembeda ini besarnya berkisar antara 0 (nol) sampai dengan 1,00. Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai tingkat diskriminasi 0,4 sampai 0,7.

4. Uji tingkat kesukaran

Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir tersebut tidak terlalu sukar atau tidak terlalu mudah dengan kata lain tingkat kesukarannya adalah sedang atau cukup. Jadi bermutu tidaknya butir-butir item tes hasil belajar dapat diketahui dari tingkat kesukaran yang dimiliki masing-masing butir soal.

Selanjutnya angka indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Du Bois*, yaitu :

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

Keterangan :

P = proporsi (indeks kesukaran)

B = jumlah siswa yang menjawab soal tes dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Menurut Thorndike dan Hagen cara penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir tes dapat menggunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

F. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan, 2022					
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1.	Persiapan						
	a. Pengajuan judul						
	b. Pengajuan Proposal						
	c. Perijinan Penelitian						
2.	Tahap Pelaksanaan						
	a. Pengumpulan data						
	b. Analisis data						
3.	Penyusunan Laporan						