

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian, seorang peneliti harus terlebih dahulu menentukan metode atau jenis penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan kajian yang ditelitinya. Hal ini dikarenakan metode penelitian tersebut merupakan suatu prosedur yang harus dilakukan oleh seorang peneliti.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode deskriptif dan verifikatif. Seperti yang dijelaskan oleh Abdurahman, dkk. (2011, hlm. 18) bahwa penelitian deskriptif adalah, “penelitian yang digunakan untuk mengetahui gambaran suatu variabel, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan atau menghubungkannya dengan variabel yang lain”.

Penelitian deskriptif bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat penggunaan media pembelajaran kearsipan dan efektivitas belajar di SMK Sangkuriang 1 Cimahi. Kemudian, penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan. Dalam penelitian diuji mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran kearsipan terhadap efektivitas belajar pada di SMK Sangkuriang 1 Cimahi.

3.2 Desain Penelitian

3.2.1 Operasional Variabel

Menurut Muhidin (2014, hlm. 37) operasional variabel adalah kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi konsep yang lebih sederhana, yaitu indikator. Operasional variabel menjadi rujukan dalam penyusunan instrumen penelitian, oleh karena itu operasional variabel harus disusun dengan baik agar memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Penelitian ini memiliki variabel-variabel yang satu sama lain berhubungan. Berkaitan dengan hal ini variabel-variabel tersebut juga dapat disebut sebagai objek penelitian. Menurut Setyosari (2010, hlm. 126) bahwa, variabel penelitian adalah hal hal yang menjadi pusat kajian atau disebut juga fokus penelitian.

Variabel penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas atau variabel penyebab (*independent variable*), dan variabel terikat atau variabel tergantung (*dependent variable*). Menurut Tuckman (Setyosari, 2010, hlm. 128) menyatakan bahwa “Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau memengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati. Sedangkan variabel terikat adalah faktor-faktor yang diobservasi dan diukur untuk menentukan adanya pengaruh variabel bebas, yaitu faktor yang muncul, atau tidak muncul, atau berubah sesuai dengan yang diperkenalkan oleh peneliti itu.

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini meliputi dua variabel, yaitu media pembelajaran kearsipan sebagai variabel bebas (Variabel X) dan efektivitas belajar sebagai variabel terikat (Variabel Y). Maka bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut.

3.2.1.1 Operasional Variabel Media Pembelajaran Kearsipan

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) adalah media pembelajaran kearsipan. Merujuk pada pendapat Cepi Riyana dan Rudi Susilana (2008, hlm. 69) pada bahasan sebelumnya di BAB II berkaitan dengan indikator dari penggunaan media pembelajaran kearsipan, maka digambarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Operasional Variabel Media Pembelajaran Kearsipan (X)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Media Pembelajaran (X) Peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan dalam pembelajaran. (Riyana & Susilana, 2008, hlm. 5)	Kesesuaian dengan tujuan instruksional	1. Tingkat pemahaman siswa terhadap inti dari kegiatan belajar	Ordinal	1
		2. Tingkat pengetahuan ingatan siswa terhadap hal yang telah dipelajari		2
		3. Tingkat kesediaan siswa untuk memperhatikan		3
		4. Tingkat kemampuan siswa untuk memberikan penilaian.		4

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
		5. Tingkat kemampuan siswa untuk menempatkan dirinya untuk mulai bergerak		5
		6. Tingkat kemampuan siswa untuk melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien		6
	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	1. Tingkat relevansi dengan materi yang diajarkan	Ordinal	7
		2. Tingkat konsistensi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa		8
		3. Tingkat kemampuan media untuk memadai siswa dalam menguasai kompetensi yang diajarkan		9
	Kesesuaian dengan karakteristik siswa	1. Tingkat kemampuan media untuk dapat menarik perhatian siswa	Ordinal	10
		2. Tingkat kesesuaian media dengan jumlah siswa		11
		3. Tingkat kemampuan media untuk dapat dengan mudah dipahami oleh siswa		12
	Kesesuaian dengan teori materi ajar	1. Tingkat validitas suatu media	Ordinal	13
		2. Tingkat kemampuan media untuk mencakup seluruh proses pembelajaran		14
	Kesesuaian dengan gaya belajar siswa	1. Tingkat kemampuan media untuk dapat disimak oleh siswa secara visual	Ordinal	15

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
		2. Tingkat kemampuan media untuk dapat dipelajari oleh siswa secara kinestetik		16
		3. Tingkat kemampuan media untuk dapat dipelajari oleh siswa melalui diskusi		17
	Kesesuaian dengan kondisi lingkungan	1. Tingkat kemampuan guru dalam mendemonstrasikan media	Ordinal	18
		2. Tingkat ketersediaan waktu dan biaya		19
		3. Tingkat kemampuan fasilitas pendukung lainnya		20

3.2.1.2 Operasional Variabel Efektivitas Belajar

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel terikat (*dependent variable*) adalah efektivitas belajar. Merujuk pada pendapat Mohamad Surya (2004, hlm. 77) pada bahasan sebelumnya di BAB II berkaitan dengan indikator dari efektivitas belajar, maka digambarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2
Operasional Variabel Efektivitas Belajar (Y)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Efektivitas Belajar (Y) Keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui pengalaman belajar yang atraktif dengan	Berhasil mencapai tujuan instruksional	1. Tingkat kemampuan siswa untuk mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan.	Ordinal	1
		2. Tingkat kemampuan siswa untuk memiliki kompetensi yang diharapkan		2
		3. Tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan setiap permasalahan		3
	Pengalaman belajar atraktif	1. Tingkat kemampuan siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran	Ordinal	4
		2. Tingkat kemampuan siswa untuk memberikan tanggapan		5

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
adanya sarana-sarana pendukung kegiatan pembelajaran . (Surya, 2004, hlm. 74)		atau penilaian terhadap hasil kerja dirinya ataupun orang lain. 3. Tingkat kemampuan siswa untuk mengingat setiap materi yang diajarkan.		6
	Adanya sarana penunjang	1. Tingkat ketersediaan media pembelajaran yang sesuai 2. Tingkat kemampuan sarana penunjang untuk mendukung kegiatan pembelajaran 3. Tingkat kemampuan sarana penunjang untuk membuat kegiatan menjadi lebih variatif dan menarik. 4. Tingkat kemampuan sarana penunjang untuk membuat menjadi lebih bermakna. 5. Tingkat kesesuaian sarana penunjang dengan jumlah siswa	Ordinal	7 8 9 10 11

3.2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa jurusan Administrasi Perkantoran kelas XI di SMK Sangkuriang 1 Cimahi. Pada jurusan tersebut, para siswa dibagi ke dalam tiga kelas, yaitu AP 1 sampai dengan AP 3. Total siswa dari tiga kelas tersebut adalah sebanyak 117 orang siswa. Berikut ini merupakan rincian dari jumlah siswa dari setiap kelasnya.

Tabel 3.3
Rincian Jumlah Siswa Kelas XI AP di SMK Sangkuriang 1 Cimahi

Kelas	Jumlah Siswa
AP 1	38
AP 2	40
AP 3	39
TOTAL	117

Karena populasi memiliki jumlah di atas 100 orang siswa, maka diperlukan pengambilan sampel. Dalam hal ini, metode sampling yang digunakan adalah sampel acak sederhana, dimana seleksi terhadap unit-unit populasi, unit-

unit tersebut diacak seluruhnya. Masing-masing unit memiliki peluang yang sama untuk dipilih. Berikut ini adalah rumus untuk menentukan sampel penelitian dengan tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 5%.

(Sugiyono, 2007, hlm. 63)

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = persentase tingkat kesalahan yang ditoleransi

Jadi, banyaknya sampel yang diambil dari penelitian ini adalah 91 orang siswa. Untuk mengetahui jumlah sampel yang ambil berdasarkan masing-masing kelas tersebut ditentukan kembali dengan rumus berikut ini:

$$\left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

(Sugiyono, 2007, hlm. 65)

Kelas XI AP 1 \equiv ()
 Kelas XI AP 2 \equiv ()

dibulatkan menjadi 30.
 dibulatkan menjadi 31.

Sehingga dari keseluruhan sampel kelas tersebut adalah $30 + 31 + 30 = 91$.

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dari responden, maka alat yang digunakan berupa angket atau kuisioner yang akan disebar dan diisi langsung oleh

responden. Teknik angket merupakan alat pengumpul data untuk kepentingan penelitian. Angket yang digunakan pun berupa angket tipe pilihan di mana Peneliti meminta responden untuk memilih jawaban dari setiap pertanyaan. Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur seperti berikut:

1. Menyusun kisi-kisi kuesioner atau daftar pertanyaan;

Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban, yaitu:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

2. Menetapkan skala penilaian angket.

Skala penilaian jawaban yang digunakan adalah skala lima kategori Model Likert. Skala Likert menurut Moh. Nazir (2003, hlm. 338), merupakan suatu skala untuk mengukur sikap seseorang terhadap suatu hal dengan menggunakan ukuran ordinal (dibuat rangking) dan beberapa pernyataan tersebut dijawab dengan beberapa alternatif jawaban “Sangat Setuju”, “Setuju”, “Kurang Setuju”, “Tidak Setuju”, dan “Sangat Tidak Setuju”.

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Angket untuk Variabel X dan Y

Alternatif Jawaban	Pernyataan (Item)	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju (KS)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

3. Melakukan uji coba angket.

Sebelum mengumpulkan data yang sebenarnya dilakukan, angket yang akan digunakan terlebih dahulu diuji cobakan. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan pada item angket. Selain itu, dalam penelitian

ini diperlukan studi kepustakaan yang dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan, acuan, atau landasa teoritis yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti selama penyusunan skripsi.

3.2.4 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

Uji coba angket dilakukan terhadap 20 orang responden yang merupakan siswa/i jurusan Administrasi Perkantoran di SMK Bandung Barat. Data angket yang terkumpul kemudian secara statistik dihitung validitas dan reliabilitasnya. Jumlah item angket yang diteliti dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5
Jumlah Item Angket untuk Uji Coba

No.	Variabel	Jumlah Item Angket
1	Media Pembelajaran Kearsipan	20
2	Efektivitas Pembelajaran Siswa	11
Total		31

Sumber: Angket Penelitian

3.2.4.1 Uji Validitas

Pengujian validitas instrumen dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dari Karl Pearson, rumusnya yaitu:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum Y^2 - (\sum y^2)]}}$$

(Muhidin, 2010, hlm. 26)

Keterangan:

- r : Koefisien korelasi antar variabel X dan Y
- x : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item kel yang akan diuji validitasnya.
- y : Skor kedua, dala hal ini Y merupakan jumlah skor yang diperoleh tiap responden.
- $\sum x$: Jumlah skor dalam distribusi X

- $\sum y$: Jumlah skor dalam distribusi Y
 $\sum x^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
 $\sum y^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
 n : Banyaknya responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 26-30), adalah sebagai berikut:

- a. Menyebar instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- b. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- c. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- d. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- e. Memberikan/menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- g. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2, dimana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas, yaitu 20 orang. Sehingga diperoleh db = 20 – 2 = 18, dan $\alpha = 5\%$.
- h. Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1) Jika $r > r_{table}$, maka instrumen dinyatakan valid.
 - 2) Jika $r < r_{table}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid. Apabila instrumen itu valid, maka instrumen tersebut dapat digunakan pada kuesioner penelitian.

Jika instrumen itu valid, maka item tersebut dapat digunakan dalam angket penelitian. Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2010*. Berikut rekapitulasi perhitungannya.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Variabel Media Pembelajaran Kearsipan (X)

No. Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,0020	0,444	Tidak Valid
2	0,7879	0,444	Valid
3	0,7907	0,444	Valid
4	0,1714	0,444	Tidak Valid
5	0,3036	0,444	Tidak Valid
6	0,5885	0,444	Valid
7	0,9421	0,444	Valid
8	0,7784	0,444	Valid
9	0,6344	0,444	Valid
10	0,3010	0,444	Tidak Valid
11	0,8835	0,444	Valid
12	0,0107	0,444	Tidak Valid
13	0,6550	0,444	Valid
14	0,8650	0,444	Valid
15	0,8019	0,444	Valid
16	0,1857	0,444	Tidak Valid
17	0,8212	0,444	Valid
18	0,9379	0,444	Valid
19	0,7564	0,444	Valid
20	0,7581	0,444	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Dari tabel pengujian validitas variabel Media Pembelajaran Kearsipan terhadap 20 item angket menunjukkan 14 item dinyatakan valid, dan 6 item dinyatakan tidak valid. Sehingga angket yang digunakan untuk mengumpulkan data variabel Media Pembelajaran Kearsipan berjumlah 14 item.

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Variabel Efektivitas Pembelajaran Siswa (Y)

No. Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,9120	0,444	Valid
2	0,8667	0,444	Valid
3	0,7967	0,444	Valid
4	0,3485	0,444	Tidak Valid
5	0,0191	0,444	Tidak Valid
6	0,8679	0,444	Valid
7	0,8920	0,444	Valid
8	0,1292	0,444	Tidak Valid
9	0,2241	0,444	Tidak Valid
10	0,7019	0,444	Valid
11	0,7875	0,444	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Dari tabel pengujian validitas variabel Efektivitas Pembelajaran Siswa terhadap 11 item angket menunjukkan 7 item dinyatakan valid, dan 4 item dinyatakan tidak valid. Sehingga angket yang digunakan untuk mengumpulkan data variabel Efektivitas Pembelajaran Siswa berjumlah 7 item. Dengan demikian, secara keseluruhan rekapitulasi jumlah angket hasil uji coba dapat ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.8
Jumlah Item Angket Hasil Uji Coba

No.	Variabel	Jumlah Item Angket		
		Sebelum Uji Coba	Setelah Uji Coba	
			Valid	Tidak Valid
1	Media Pembelajaran Kearsipan (X)	20	14	6
2	Efektivitas Pembelajaran Siswa (Y)	11	7	4
Total		31	21	10

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Item angket yang tidak valid berada pada indikator yang berbeda, sehingga meskipun item angket dihilangkan, item angket yang lainnya masih dianggap representatif untuk mengukur indikator yang dimaksud.

3.2.4.2 Uji Reliabilitas

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah koefisien Alfa dari Cronbach, sebagai berikut:

$$\left[\frac{\sum (r_{ii})}{k} \right] \left[\frac{\sum (s_i^2)}{\sum (s^2)} \right]$$

Dimana rumus varians sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Keterangan:

- r_{ii} : reliabilitas instrumen/koefisien korelasi/korelasi alpha
- k : banyaknya butir soal
- $\sum (s_i^2)$: jumlah varians butir
- $\sum (s^2)$: varians total
- $\sum X$: jumlah skor
- N : jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian seperti yang dijabarkan oleh Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 31-35), adalah sebagai berikut:

- a. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- b. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- c. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- d. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- e. Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.

- g. Menghitung nilai koefisien alfa.
- h. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n – 2.
- i. Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya:
 - 1) Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel.
 - 2) Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas angket sebagaimana yang terlampir, rekapitulasi perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.9
Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Variabel Y

No.	Variabel	Hasil		Keterangan
		r hitung	r tabel	
1	Media Pembelajaran Kearsipan (X)	0,883	0,444	Reliabel
2	Efektivitas Pembelajaran Siswa (Y)	0,795	0,444	Reliabel

Sumber: Uji Coba Angket

Hasil uji reliabilitas variabel X dan variabel Y menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut dinyatakan reliabel. Setelah memperhatikan kedua pengujian instrumen di atas, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel. Sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan, artinya tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian dikarenakan oleh instrumen yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya.

3.2.5 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu harus dipenuhi syarat-syarat yaitu data harus berdistribusi normal, data harus bersifat homogen, dan variabel harus linier.

3.2.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Persamaan regresi dikatakan baik apabila

mempunyai data variabel bebas dan data variabel terikat berdistribusi normal. Rumus yang digunakan untuk uji normalitas adalah rumus *Lilliefors*, dengan langkah kerja sebagai berikut. (Abdurahman, dkk., 2011, hal. 261)

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data.
2. Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan tersebut (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi, susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi).
5. Hitung nilai *Z* untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel *Z*.
6. Menghitung *theoretical proportion*.
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya.
8. Buat kesimpulan, dengan kriteria uji, terima H_0 jika $D < D_{(n, \alpha)}$ dimana n adalah jumlah sampel dan $\alpha = 0,05$. Bentuk hipotesis statistik yang diuji adalah:

H_0 : X mengikuti distribusi normal

H_1 : X tidak mengikuti distribusi normal

Berikut adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data.

Tabel 3.10
Tabel Distribusi Pembantu untuk Pengujian Normalitas Data

Xi	fi	fk	Sn(Xi)	Z	F(Xi)	Sn(Xi)-F(Xi)	[Sn(Xi)-F(Xi)]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Sumber: Abdurahman, dkk., 2011, hal. 262

Keterangan:

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $f_{ki} = f_i + f_{ki}$ sebelumnya

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula, $Sn(Xi) = f_{ki} : n$

- Kolom 5 : Nilai Z. Formula, —
- Kolom 6 : *Theoretical proportion* (Tabel Z): Proporsi Kumulatif Luas Kurva Normal Baku.
- Kolom 7 : Selisih *Empirical proportion* dengan *Theoretical proportion*.
- Kolom 8 : nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif.

3.2.5.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas, dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat sampel yang terpilih menjadi responden berasal dari kelompok yang sama. Dengan kata lain, bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett.

Uji statistika yang akan digunakan adalah uji *Barlett* dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2010*. Kriteria yang digunakannya adalah apabila nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus :

$$\left[\sum \right]$$

(Muhidin, 2010, hlm. 96)

Dimana :

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

$db_i = n - 1$ = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett \sum

S_{gab}^2 = Varians gabungan $\frac{\sum}{\sum}$

Menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 97), langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah:

- Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan, dengan model tabel sebagai berikut :

Tabel 3.11
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db=n-1	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	db. $\text{Log } S_i^2$	db. S_i^2
1					
2					
3					
...					
Σ					

Sumber: Muhidin (2010, hlm. 97)

c. Menghitung varians gabungan.

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$$

d. Menghitung log dari varians gabungan.

e. Menghitung nilai Barlett.

$$B = \text{Nilai Barlett} = (\text{Log } S_{gab}^2)(\Sigma db_1)$$

f. Menghitung nilai χ^2 .

dimana:

$$S_i^2 = \text{Varians tiap kelompok data}$$

g. Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0,05$ dan $db = k - 1$

h. Membuat kesimpulan.

- 1) Nilai hitung $\chi^2 <$ nilai tabel χ^2 , H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).
- 2) Nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.2.5.2 Uji Linieritas

Tujuan pengujian linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Sebelum menguji linieritas regresi, harus diketahui persamaan regresi sederhana yaitu:

$$a + bX \text{ (Abdurahman, dkk., 2011, hlm. 218)}$$

Keterangan:

Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Konstanta

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Dengan ketentuan:

$$a = \frac{\Sigma Y - b \Sigma X}{n} =$$

Sedangkan b dicari dengan menggunakan rumus:

$$b = \frac{\Sigma XY - \frac{\Sigma X \Sigma Y}{n}}{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}$$

Kemudian model persamaan tersebut dilakukan uji linieritas Muhidin (2010, hlm. 99-101) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y
- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{Reg}[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{Reg}[a]} = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

- c. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{Reg}[b|a]}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{Reg}[b|a]} = b \cdot \left\{ \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{n} \right\}$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{res}} = \Sigma Y^2 - JK_{\text{Reg}[b|a]} - JK_{\text{Reg}[a]}$$

- e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{\text{Reg}[a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Reg}[a]} = JK_{\text{Reg}[a]}$$

- f. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{\text{Reg}[b|a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Reg}[b|a]} = JK_{\text{Reg}[b|a]}$$

- g. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

- h. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \right\}$$

Untuk menghitung JK_E urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

- i. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$$

- j. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

- k. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

- l. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

- m. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db)}$ dimana $db\ TC = k-2$ dan $db\ E = n-k$

- n. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

- o. Membuat kesimpulan.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dinyatakan berpola linier.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak berpola linear.

3.2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan

penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik). Adapun tujuan dilakukannya analisis data antara lain: a) mendeskripsikan data, dan b) membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi, atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik). Untuk mencapai tujuan analisis data tersebut, maka langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
2. Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrument pengumpulan data.
3. Tahap *coding*, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Dalam tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada.
4. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil *coding* dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel.

Tabel 3.12
Rekapitulasi Bulir setiap Variabel

Responden	Skor Item								Total
	1	2	3	4	5	6	N	
1									
2									
N									

Sumber: Somantri & Muhidin (2006, hlm. 39)

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan dua macam teknik yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

3.2.6.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Sambas A. Muhidin dan Maman Abdurrahman (2007, hlm. 53) menyatakan bahwa:

Teknik analisis data penelitian secara deskriptif dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian.

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui gambaran efektivitas penggunaan media pembelajaran kearsipan, dan gambaran tingkat efektivitas pembelajaran siswa pada mata pelajaran Kearsipan kelas X di SMK Sangkuriang 1 Cimahi termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan *mean*, *median* atau *modul*.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian yang akan diteliti, terlebih dahulu dibuatkan tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui seberapa banyak responden yang menyatakan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) terhadap pernyataan. Kemudian berdasarkan jawaban tersebut masing-masing indikator dideskripsikan untuk mengetahui gambaran mengenai variabel yang diteliti. Berkaitan dengan analisis data deskriptif ada beberapa langkah yang akan ditempuh untuk menggambarkan frekuensi skor jawaban responden, yaitu:

- a. Penelitian ini menggunakan data dalam bentuk skala ordinal dan interval, penyajian data melalui tabel, berdasarkan angka frekuensi, dan persentase (%).
- b. Membuat grafik penyajian data melalui tabel, yang kemudian dipersentasekan dan dibuat grafiknya, sehingga terlihat tingkat efektivitas penggunaan media pembelajaran kearsipan dan gambaran tingkat efektivitas pembelajaran siswa dalam bentuk grafik. Selanjutnya disajikan kriteria penafsiran seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.13
Penafsiran Persentase Skor Deskriptif

Rentang Rata-rata	Penafsiran	
	X	Y
1,00 – 1,79	Tidak Efektif	Sangat Rendah
1,80 – 2,59	Kurang Efektif	Rendah
2,60 – 3,39	Cukup Efektif	Sedang
3,40 – 4,19	Efektif	Tinggi
4,20 – 5,00	Sangat Efektif	Sangat Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert skala 5 (Sambas dan Maman, 2007, hlm. 146)

3.2.6.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Menurut Uep dan Sambas (2011, hlm. 185) menyatakan bahwa :

Analisis statistik inferensial, yaitu adalah data dengan statistik, yang digunakan dengan tujuan untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum. Dalam praktik penelitian, analisis statistika inferensial biasanya dilakukan dalam bentuk pengujian hipotesis. Statistika inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel bagi populasi.

Analisis data inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik. Sehubungan dengan data variabel yang diukur dalam bentuk skala Ordinal, sementara pengolahan data dengan penerapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam bentuk interval. Dengan demikian data ordinal hasil pengukuran diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Metode Succesive Interval* (MSI).

Metode Succesive Interval (MSI) dapat dioperasikan dengan salah satu program tambahan pada Ms. Excel, yaitu *Program Succesive Interval*. Langkah kerja yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) Excel.
- Klik “*Analyze*” pada *Menu Bar*.
- Klik “*Succesive Interval*” pada *Menu Analyze*, hingga muncul kotak dialog “*Method Of Succesive Interval*”.
- Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog *Input*, dengan cara memblok skor yang akan diubah skalanya.

- e. Pada kotak dialog tersebut, kemudian *check list* (✓) *Input Label in first now*.
- f. Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 5.
- g. Masih pada *Option*, *check list* (✓) *Display Summary*.
- h. Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel yang anda inginkan.
- i. Klik “Ok”.

Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Riduwan dan Sunarto (2007, hlm. 96), mengemukakan bahwa:

Kegunaan regresi dalam penelitian salah satunya adalah untuk meramalkan atau memprediksi variabel terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui. Regresi sederhana dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat (kausal) variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Setelah mendapatkan nilai interval dari proses MSI maka dapat diproses dengan menghitung regresi. Kegunaan regresi dalam penelitian salah satunya adalah untuk meramalkan atau memprediksi variabel yang terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui, regresi sederhana dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat (kausal) variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Permasalahan yang diajukan akan dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik.

Persamaan umum regresi liner sederhana menurut Riduwan dan Sunarto (2007, hlm. 97) adalah:

$$\hat{Y} = a + bX.$$

Keterangan:

- \hat{Y} = Subjek dalam variabel terikat yang diproyeksikan
 X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu, dengan ketentuan
 a = Nilai Konstanta
 b = Koefisien regresi

Dengan ketentuan:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - bX$$

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

3.2.7 Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara atas suatu masalah dalam penelitian yang perlu diuji kebenarannya secara empiris. Dalam hal ini pengujian tersebut bertujuan apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak.

Hipotesis merupakan proposisi yang akan diuji keberlakuannya, atau merupakan suatu jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Hipotesis dalam penelitian kuantitatif dapat berupa hipotesis satu variabel dan hipotesis dua atau lebih variabel yang dikenal sebagai hipotesis kausal (Bambang dan Lina 2010, hlm. 76).

Diterima atau tidaknya suatu hipotesis tergantung dari pengujian yang dilakukan, yaitu berupa pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur atau langkah-langkah dalam menguji suatu hipotesis dan yang pada akhirnya akan menghasilkan suatu keputusan apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak.

Pengujian keberartian pada analisis regresi sederhana dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut. (Muhidin, 2006, hlm. 245-255).

1. Menentukan rumusan hipotesis statistik (H_0 dan H_1) yang sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan, yaitu:

$H_0 : \beta = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan media pembelajaran kearsipan terhadap efektivitas pembelajaran siswa kelas X AP di SMK Sangkuriang 1 Cimahi.

$H_1 : \beta \neq 0$, artinya terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan media pembelajaran kearsipan terhadap efektivitas pembelajaran siswa kelas X AP di SMK Sangkuriang 1 Cimahi.

2. Menentukan uji statistika yang sesuai. Uji statistik yang digunakan adalah uji F, yaitu;

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

Untuk menentukan nilai Uji F dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Menentukan jumlah kuadrat Regresi dengan rumus:

$$JK_{(Reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_k \sum x_k y$$

- b. Menentukan jumlah kuadrat Residu dengan rumus:

$$JK_{(Res)} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{(Reg)}$$

- c. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(a/b)} - JK_{reg(a)}$$

- d. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus: $RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$

- e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg(b/a)}$) dengan rumus: $RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$

- f. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

- g. Menghitung nilai F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(Reg)}}{k}}{\frac{JK_{(Res)}}{n - k - 1}}$$

- h. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai F tabel dan membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian: jika nilai uji F \geq nilai tabel F, maka _____ tolak H_0 .

