

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

Sugiyono (2009, hal. 1) mengungkapkan bahwa “Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey.

Menurut Sugiyono (2009, hal. 13) “Metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen)”. Penggunaan metode survey ini dilakukan dengan cara menyebarkan angket mengenai variabel X (kemandirian belajar) dan variabel Y (hasil belajar) di SMK Nasional Bandung. Peneliti melakukan metode ini untuk memperoleh data penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengetahui gambaran tingkat variabel yaitu variabel kemandirian belajar dan variabel hasil belajar, serta untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa.

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan alasan metode ini dianggap tepat, karena hal ini sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2009, hal. 14) “penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivsm, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

3.2 Desain Penelitian

3.2.1 Variabel dan Operasional Variabel Penelitian

“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 reabilitas yang tinggi” (Muhidin, 2010, hal. 37)

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, P (2010, hal. 126) mengatakan 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 P. , 2010, hal. 128) menyatakan bahwa “Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, 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 Kemandirian Belajar (Variabel X) merupakan variabel bebas (*independent variable*) dan Hasil Belajar sebagai (Variabel Y) merupakan variabel terikat (*dependent variable*). Maka bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

3.2.1.1 Operasional Variabel Kemandirian Belajar

Menurut Mudjiman (2006, hal. 1), mengatakan bahwa kemandirian belajar dapat diartikan sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi yang telah dimiliki. Dimana menurut Mudjiman (Belajar Mandiri, 2006, hal. 8), indikator dari kemandirian belajar antara lain yaitu: percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, bertanggungjawab dalam belajar, motivasi dalam belajar.

Tabel 3.1
Operasional Variabel Kemandirian Belajar

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
<p>Kemandirian Belajar (Variabel X)</p> <p>“Kemandirian belajar dapat diartikan sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi yang telah dimiliki”.</p> <p>Mudjiman (2006, hlm. 1)</p>	Percaya Diri	1. Tingkat percaya pada kemampuan diri sendiri.	Ordinal	1
		2. Tingkat kemampuan mempelajari materi yang belum dipahami.	Ordinal	2
		3. Tingkat kemandirian dalam mengerjakan tugas.	Ordinal	3
	Aktif dalam Belajar	1. Tingkat keberanian bertanya mengenai materi yang belum dimengerti.	Ordinal	4
		2. Tingkat keberanian dalam mengemukakan ide/pendapat.	Ordinal	5
		3. Tingkat upaya dalam mencari materi yang belum dipahami.	Ordinal	6
	Disiplin dalam Belajar	1. Tingkat kesadaran akan pentingnya belajar bagi diri sendiri.	Ordinal	7
		2. Tingkat kepatuhan dalam mengerjakan tugas dengan tepat waktu.	Ordinal	8
		3. Tingkat kesadaran untuk mengulang materi yang sudah dipelajari di sekolah.	Ordinal	9
	Tanggungjawab dalam Belajar	1. Tingkat tanggungjawab untuk selalu mengerjakan tugas dengan baik.	Ordinal	10
		2. Tingkat kepatuhan mengikuti pelajaran di kelas dari awal sampai akhir.	Ordinal	11

	Motivasi dalam Belajar	3. Tingkat kejujuran dalam mengerjakan soal ulangan sendiri.	Ordinal	12
		1. Tingkat keinginan untuk belajar lebih giat.	Ordinal	13
		2. Tingkat pemanfaatan waktu untuk belajar.	Ordinal	14
		3. Tingkat dorongan untuk belajar tidak pada saat ulangan saja.	Ordinal	15

3.2.1.2 Operasional Variabel Hasil Belajar

Menurut Muhibbin Syah (2011, hal. 150) Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar meliputi segala ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa.

Menurut Muhibbin Syah (2011) mengungkapkan bahwa indikator dari hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Ranah Kognitif
2. Ranah Rasa/Afektif
3. Ranah Karsa/Psikomotor

Tabel 3.2
Operasional Variabel Hasil Belajar

Variabel	Indikator	Skala
Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Muhibbin Syah (2011, hlm. 150)	Nilai akhir siswa (UTS, UAS) kelas X pada mata pelajaran Kearsipan	Interval

3.2.2 Populasi

Menurut Muhidin (2011, hlm. 129), “Populasi adalah keseluruhan elemen, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki ciri/karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan). Dengan demikian, populasi tidak terbatas pada sekelompok orang, tetapi apa saja yang menjadi perhatian kita”.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X jurusan Administrasi Perkantoran SMK Nasional Bandung yang berjumlah 67 Orang. Mengingat populasi yang hanya berjumlah 67 orang, dalam penelitian ini semua populasi dijadikan unit analisis.

Adapun rincian mengenai jumlah populasi tersebut dirinci dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X AP 1	33 Orang
2.	X AP 2	34 Orang

3.2.3 Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah sumber data primer dan sumber data sekunder.

- a. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Sumber data primer dalam penelitian ini berasal dari SMK Nasional Bandung.
- b. Data sekunder adalah data yang tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian tetapi sifatnya membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. Sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu kepustakaan dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian.

3.2.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner/angket. Teknik kusioner/angket adalah salah satu teknik pengumpulan

data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden. Bentuk angket yang disebar adalah angket tertutup yaitu pada setiap pertanyaan telah disediakan sejumlah alternatif jawaban untuk dipilih oleh setiap responden dengan menggunakan kategori Likert. Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur berikut:

- a. Menentukan variabel yang akan diteliti, yaitu Kemandirian Belajar (Variabel X).
- b. Membuat pertanyaan-pertanyaan dari setiap variabel yang disertai alternatif jawaban. Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup.
- c. Menetapkan kriteria penilaian atau bobot skor untuk masing-masing alternatif dengan menggunakan skala Likert.

3.2.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. 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.

3.2.5.1 Uji Validitas

Alat ukur (instrumen) yang digunakan dalam penelitian harus tepat (valid). Uji validitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tepat tidaknya angket-angket yang disebarkan kepada responden.

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen” (Arikunto S. , 2010, hal. 211). Apabila instrumen tersebut valid maka, instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur data yang sebenarnya harus diukur.

Suatu instrumen pengukuran dapat dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang harus diukur. Dengan demikian

syarat syarat instrumen dikatakan memiliki validitas apabila sudah dibuktikan melalui pengalaman, yaitu melalui sebuah uji coba atau tes.

Pengujian validasi instrumen ini menggunakan formula koefisien korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dalam (Muhidin, 2010, hal. 26), dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke-i yang akan diuji validitasnya.

Y = Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang akan diperoleh tiap responden.

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden

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

- 1) Menyebar instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.

- 5) Memberikan atau menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
- 7) Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- 8) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n-k-1$, dimana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas, yaitu 20 orang. Sehingga diperoleh $db = 20 - 2 = 18$, dan $\alpha = 5\%$, diperoleh nilai tabel koefisien korelasi adalah 0,444.
- 9) Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid.
 - b. Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Apabila instrumen itu valid, maka instrumen tersebut dapat digunakan pada kuesioner penelitian. Data angket yang terkumpul, kemudian secara statistik dihitung validitas dan reliabilitas. uji validitas pada penelitian ini menggunakan data primer. data primer yang diperoleh adalah data ordinal yang berasal dari jawaban responden. Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2010* yang terlebih dahulu telah merubah data ordinal menjadi data interval menggunakan *Methods Succesive Interval (MSI)*. Maka akan diperoleh nilai r_{xy} hitung kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan $n = 20$ dengan taraf nyata (α) = 0,05 pada tingkat kepercayaan 95%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Berikut ini merupakan tabel untuk hasil perhitungan uji validitas yang telah dilakukan:

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Variabel X

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.502	0.444	Valid
2	0.627	0.444	Valid
3	0.044	0.444	Tidak Valid
4	0.623	0.444	Valid
5	0.459	0.444	Valid
6	0.485	0.444	Valid
7	0.585	0.444	Valid
8	0.225	0.444	Tidak Valid
9	0.742	0.444	Valid
10	0.536	0.444	Valid
11	0.448	0.444	Valid
12	0.309	0.444	Tidak Valid
13	0.471	0.444	Valid
14	0.459	0.444	Valid
15	0.604	0.444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil validitas yang telah dilakukan terhadap variabel kemandirian belajar (X) dengan 15 item pernyataan dinyatakan valid sebanyak 12 item dan dinyatakan tidak valid sebanyak 3 item, 3 item pernyataan tersebut tidak dipergunakan sebagai bagian dalam instrumen sehingga angket yang akan digunakan untuk mengumpulkan menggunakan data variabel kemandirian belajar adalah sebanyak 12 item.

Dengan demikian, secara keseluruhan rekapitulasi jumlah angket hasil uji coba dapat ditampilkan dengan tabel berikut ini.

Table 3.5
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket Variabel X

No	Variabel	Jumlah Item Angket		
		Sebelum Uji Coba	Setelah Uji Coba	
			Valid	Tidak Valid
1	Kemandirian Belajar	15	12	3

3.2.5.2 Uji Reliabilitas

Setelah melakukan pengujian validitas insstrumen, selanjutnya adalah melakukan pengujian reliabilitas instrumen.

Suatu ukuran dapat dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya, jika dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Dalam hal ini relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran. (Muhidin, 2010, hal. 36).

“Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama” (Sugiyono, 2014, hal. 168).

Dengan melakukan uji reliabilitas instrumen, maka akan diketahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran tersebut dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Koefisien Alfa (α) dari Cronbach (1951), yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana sebelu menentukan nilai reliabilitas, maka terlebih dahulu mencari nilai varians dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen/koefisien korelasi/korelasi alfa

k = Banyaknya bulir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians bulir

σ_t^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 Muhidin (2010, hal. 31-35), adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil iju coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- 5) Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
- 7) Menghitung nilai koefisien alfa.
- 8) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-k-1.
- 9) Selanjutnya nilai r_{hitung} diatas dibandingkan dengan r_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk = n - 2)
- 10) Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya:
 - a. Jika nilai $r_{hitung} >$ nilai r_{tabel} , maka instrumen dinyatakan reliabel.
 - b. Jika nilai $r_{hitung} \leq$ nilai r_{tabel} , maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Berikut ini merupakan tabel untuk hasil uji reliabilitas variabel X:

Tabel 3.6
Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

No	Variabel	Hasil		Keterangan
		r hitung	r tabel	
1.	Kemandirian Belajar	0.727	0.444	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas hasil perhitungan dari variabel kemandirian belajar (X) dinyatakan reliabel, karena variabel X mempunyai angka r_{hitung} sebesar 0,727 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$, ($0,727 > 0,444$).

Dengan demikian hasil uji reliabilitas variabel kemandirian belajar (X) menunjukkan bahwa variabel X tersebut dinyatakan reliabel sebagaimana terlihat pada tabel di atas. Berdasarkan hasil kedua pengujian di atas maka penulis menyimpulkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan valid dan reliabel, sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Artinya tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian disebabkan instrumen yang belum teruji validitas dan reliabilitasnya.

3.2.6 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis dan menjawab rumusan masalah yang diajukan. Dalam melakukan analisis data, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Syarat yang harus terlebih dahulu dilakukan tersebut adalah dengan melakukan beberapa pengujian uji linieritas, dan uji homogenitas.

3.2.6.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas merupakan uji perbedaan anatara dua kelompoknya, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya.

Menurut Muhidin (2010, hal. 96) mengatakan bahwa:

Ide dasar uji homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian, pengujian homogenitas varians ini untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas menggunakan uji *Barlet*, dengan kriteria yang digunakannya adalah $\chi^2 > \text{nilai tabel } \chi^2$, maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Berikut adalah rumus

nilai untuk menghitung χ^2 dalam Sambas dan Uep (2011, hlm. 96), diperoleh dengan rumus : $\chi^2 = (\ln 10)[B - \sum db \log S_i^2]$

Dimana :

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

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

B = Nilai Barlett = $(\log S_{gab}^2)(\sum db_i)$

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

Menurut Muhidin (Muhidin, 2010, hal. 97) langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians adalah :

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

Tabel 3.7
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	Db=n-1	S_i^2	Log S_i^2	db.Log S_i^2	db. S_i^2
1					
2					
3					
.....					
Σ					

Sumber : (Muhidin, 2010, hal. 97)

- 3) Menghitung varians gabungan.

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

- 4) Menghitung log dari varians gabungan.
- 5) Menghitung nilai Barlett.

$$B = \text{NilaiBarlett} = (\log S_{gab}^2) \left(\sum db_1 \right)$$

- 6) Menghitung nilai χ^2 .

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

- 7) Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0,05$ dan $db = k-1$
- 8) Membuat kesimpulan.
 - a. Nilai hitung $\chi^2 < \text{nilai tabel } \chi^2$, H_0 diterima (varians data dinyatakan homogen).
 - b. Nilai hitung $\chi^2 \geq \text{nilai tabel } \chi^2$, H_0 ditolak (varians data dinyatakan tidak homogen).

3.2.6.3 Uji Linieritas

Uji linearitas, dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Muhidin (Muhidin, 2010, hal. 99-101) adalah :

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y.
- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus :

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b I a ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus :

$$JK_{reg(a)} = b \left[\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right]$$

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

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

- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus :

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus :

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(b/a)}$$

- 7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{reg}) dengan rumus :

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{N - 2}$$

- 8) Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus :

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

Untuk menghitung JKE urutkan data X mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

- 9) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JKTC) dengan rumus:

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

- 10) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJKTC) dengan rumus:

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

- 11) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJKE) dengan rumus:

$$RJKE = \frac{JK_E}{N - k}$$

- 12) Mencari nilai uji F_{hitung} dengan rumus:

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

- 13) Menentukan kriteria pengukuran: Jika nilai uji $F <$ nilai tabel F , maka distribusi berpola linier.

- 14) Mencari nilai F tabel pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 5\%$

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$$

dimana $db\ TC = k-2$ dan $db\ E = n-k$

- 15) Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F

- 16) Membuat kesimpulan.

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

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka data dinyatakan tidak linier.

3.2.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Sugiyono (2012, hal. 224) berpendapat bahwa:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori,

menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri dan orang lain.

Tujuan dilakukannya analisis data ialah mendeskripsikan data, dan membuat kesimpulan tentang karakteristik populasi. Agar mencapai tujuan analisis data tersebut maka, langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data;
2. Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data;
3. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Diberikan pemberian skor dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada. Kemudian terdapat pola pembobotan untuk koding tersebut diantaranya:

Tabel 3.8
Tabel Pembobotan Koding

No	Alternatif Jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Kurang Setuju	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: (Sambas Ali Muhidin dan Ating Somantri, 2006, hal. 38)

4. Tahap tabulasi data, ialah mencatat data entri ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding digunakan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh bulir setiap variabel. Selain itu, tabel rekapitulasi tersebut terpapar seperti berikut:

Tabel 3.9
Tabel Rekapitulasi bulir setiap variabel

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

5. Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan reliabilitas instrument pengumpulan data;
6. Tahap mendeskripsikan data yaitu table frekuensi dan atau diagram, serta berbagai ukuran tentensi sentral, maupun ukuran disperse. Tujuannya memahami karakteristik data sampel penelitian;
7. Tahap pengujian hipotesis, yaitu tahap pengujian terhadap proposisi-proposisi yang dibuat apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak. Atas dasar pengujian hipotesis inilah selanjutnya keputusan dibuat.

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

3.2.7.1 Analisis Data Deskriptif

Salah satu teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Menurut (Muhidin & Sontani, 2011, hal. 163) mengemukakan bahwa:

Analisis data penelitian secara deskriptif yang 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 tersebut dilakukan agar menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, maka teknik analisis data yang

digunakan yaitu analisis deskriptif, Teknik analisis data ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 dan nomor 2 yaitu untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kemandirian belajar siswa dan untuk mengetahui pula gambaran tingkat hasil belajar siswa pada mata pelajaran kearsipan di SMK Nasional Bandung.

Agar mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, maka digunakan kriteria tertentu yang mengacu rata-rata skor kategori angket yang diperoleh dari responden. Data yang diperoleh kemudian diolah, maka diperoleh rincian skor dan kedudukan responden berdasarkan urutan angket yang masuk untuk masing-masing variabel.

Untuk mengetahui jarak rentang pada interval pertama sampai interval keempat sebagai berikut:

Tabel 3.10
Kriteria Penafsiran Deskripsi Variabel X (Kemandirian Belajar)

Rentang (%)	Penafsiran
0-25	Rendah/Tidak Mandiri
26-51	Kurang/Kurang Mandiri
52-77	Cukup/Cukup Mandiri
78-100	Tinggi/Mandiri

Sumber: Diadaptasi dari Skor Jawaban Responden

Table 3.11
Penafsiran Skor Deskriptif Variabel Y (Hasil Belajar Siswa)

Ukuran Hasil Belajar	Rentang Skor
Rendah	50,00-63,70
Sedang	63,80-77,50
Tinggi	77,60-91,30

Sumber: Diadaptasi dari Skor Jawaban Responden

Penelitian ini menggunakan data dalam bentuk skala ordinal seperti yang dijelaskan dalam operasional variabel. Sedangkan pengujian hipotesis menggunakan teknik statistik parametrik yang menuntut data minimal dalam bentuk interval. Dengan demikian data ordinal hasil pengukuran diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Methodes Succesive Interval* (MSI).

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

1. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) Excel.
2. Klik “*Analyze*” pada menu Bar.
3. Klik “*Succesive Interval*” pada menu *Analyze* , hingga muncul kotak dialog “*Methodes Of Succesive Interval*”.
4. Klik “*Drop Down*” untuk mengisi Data range pada kotak dialog Input dengan cara memblok skor yang akan diubah skalanya.
5. Pada kotak dialog tersebut, kemudian centang (✓) *Input Label in First Now*.
6. Pada *Option Min Value* isikan dengan data yang paling rendah dan *Max Value* diisi dengan data yang paling besar, kemudian centang (✓) *Display Summary*.
7. Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, untuk menyimpan hasil yang telah diolah pada cell yang anda inginkan.
8. Klik “*OK*”.

3.2.7.2 Analisis Data Inferensial

Muhidin dan Sontani (2011, hal. 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 ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 3 agar mengetahui adakah pengaruh

kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kearsipan di SMK Nasional Bandung.

Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Adapun langkah yang digunakan dalam analisis regresi menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006, hlm. 234), adalah sebagai berikut:

- a. Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- b. Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
- c. Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- d. Melihat apakah tanda dan menghitung dari estimasi parameter dengan teori.

Berdasarkan Abdurahman (2011, hal. 214) memaparkan bahwa “Regresi sederhana bertujuan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel. Model persamaan regresi sederhana adalah $\hat{y} = a + bx$ dimana \hat{y} adalah variabel tak bebas (terikat), x adalah variabel bebas, a adalah penduga bagi intersap (α), b adalah penduga bagi koefisien regresi (β), dan α, β adalah parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga di duga menggunakan statistika sampel.

Untuk melihat tanda *positif* atau *negative* di depan angka koefisien regresi. Tanda positif menunjukkan hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat berjalan satu arah, dimana setiap peningkatan atau penurunan variabel bebas akan diikuti dengan peningkatan variabel berjalan dua arah, dimana setiap peningkatan variabel bebas akan diikuti dengan penurunan variabel terikatnya, dan sebaliknya. Dengan demikian jelas bahwa salah kegunaan angka koefisien regresi adalah untuk melihat apakah ada tanda dari estinasi parameter cocok dengan teori atau tidak. Sehingga dapat dikatakan hasil penelitian kita bias mendukung atau tidak mendukung terhadap teori yang sudah ada.

Menurut Abdurahman (2011, hal. 215), rumus yang dapat digunakan untuk mencari a dan b dalam persamaan regresi adalah :

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

dimana:

\bar{X}_i = Rata-rata skor variabel X

\bar{Y}_i = Rata-rata skor variabel Y

Adapun langkah kerja yang dapat dilakukan untuk menghitung koefisiensi regresi dan menentukan persamaan regresi, sebagai berikut:

1. Tempatkan skor hasil tabulasi dalam sebuah tabel pembantu, untuk membantu memudahkan proses perhitungan. Contoh format tabel pembantu perhitungan Analisis Regresi.

Tabel 3.12
Tabel Pembantu Perhitungan Analisis Regresi

No. Resp	X_1	Y_1	X_1^2	Y_1^2	X_1Y_1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	X_1	Y_1
2	X_2	Y_2
...
N	X_i	Y_i			
Jumlah	$\sum X_i$	$\sum Y_i$	$\sum X_i^2$	$\sum Y_i^2$	$\sum X_i.Y_i^2$
Rata-rata	\bar{X}_i	\bar{Y}_i			

2. Menghitung rata-rata skor variabel X dan rata-rata skor variabel Y. berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan tabel pembatas.
3. Menghitung koefisein regresi (b). Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan tabel pembantu.
4. Menghitung nilai b. Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan tabel pembantu, diperoleh:

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

5. Menentukan persamaan regresi. Berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan di atas, diperoleh:

$$\hat{y} = a + bx$$

6. Membuat interpretasi, berdasarkan hasil persamaan regresi.

Menurut Muhidin (2011, hal. 193) untuk mengetahui hubungan variabel X dan Y dapat dicari dengan menggunakan rumus Koefisien Korelasi *Pearson Product Moment*. Untuk mempermudah menganalisis peneliti menggunakan program *Microsoft Excel 2010* yaitu dengan rumusan:

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

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara Variabel X dan Variabel Y. Nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas: $-1 < r < +1$. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif atau korelasi antara kedua variabel yang berarti.

1. Jika nilai $r = +1$ atau mendekati $+1$, maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan positif
2. Jika nilai $r = -1$ atau mendekati -1 , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan negatif.
3. Jika nilai $r = 0$, maka korelasi variabel yang diteliti tidak ada sama sekali atau sangat lemah.

Sedangkan untuk mengetahui kadar pengaruh variabel X terhadap variabel Y dibuat klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.13
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat Lemah
0,200 – 0,399	Lemah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,00	Sangat kuat

Koefisien Determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi r^2 yang berkaitan dengan variabel bebas dan variabel terikat. Dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y maka besarnya pengaruh dapat diukur dengan rumus regresi.

Dalam analisis regresi, koefisien determinasi ini biasanya dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratur persen.

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

KD : Koefisien determinasi

r^2 : Koefisien korelasi

3.2.8 Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban atas suatu masalah dalam penelitian yang perlu diuji kebenarannya secara empiris. Dan 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 & Lina, 2010, hal. 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.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris antara lain dengan menggunakan F-test terhadap koefisien regresi.

Uji r

Uji r atau uji korelasi digunakan untuk menguji tingkat signifikan dari pengaruh variabel bebas secara serempak terhadap variabel terikat. Berikut ini adalah langkah-langkah menggunakan uji r:

1. Menentukan rumus hipotesis H_0 dan H_1

$H_0 : R = 0$: Terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kearsipan kelas X di SMK Nasional Bandung.

$H_1 : R \neq 0$: Terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kearsipan kelas X di SMK Nasional Bandung.

2. Menentukan uji statistic yang sesuai. Karena penelitian ini menggunakan populasi maka yang dihitung hanya nilai koefisien korelasi.
3. Menentukan nilai kritis (α) atau nilai tabel r dengan derajat kebebasan $db_2 = n - k - 1$.
4. Membuat kesimpulan.

3.2.9 Koefisien Determinasi

Menurut Muhidin (2010, hal. 110) menyatakan bahwa koefisien determinasi (R^2) dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratus persen ($r^2 \times 100\%$).