

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Suharsimi (2002, hal. 136) Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Dari pengertian metode penelitian di atas terdapat beberapa hal yang diperhatikan yaitu, cara ilmiah yang dapat diartikan bahwa kegiatan penelitian itu bercirikan keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional dapat diartikan masuk akal, sehingga penelitian yang dilakukan harus dapat dicerna oleh penalaran manusia. Dan sistematis adalah langkah-langkah penelitian yang digunakan tersusun secara logis. Metode penelitian dapat juga diartikan secara ilmiah untuk mendapatkan data pengetahuan yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode survey. Menurut Sugiyono (2009, hal. 13) mengatakan bahwa 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 akan memudahkan peneliti untuk memperoleh data untuk diolah dengan tujuan memecahkan masalah yang menjadi akhir suatu penelitian.

Penggunaan metode survey ini dilakukan dengan cara menyebarkan angket mengenai variabel X_1 (kemandirian belajar), variabel X_2 (fasilitas belajar), dan variabel Y (prestasi belajar) di SMK Bina Warga Bandung. Peneliti melakukan metode ini untuk memperoleh data penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengetahui gambaran antara tiga variabel kemandirian belajar, variabel fasilitas belajar, dan variabel prestasi belajar, serta untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar dan fasilitas belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan alasan metode ini dianggap tepat, karena hal sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2009, hal. 14) “penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan

untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

3.2 Desain Penelitian

3.2.1 Variabel dan Operasional Variabel

Operasional variabel penelitian dimaksudkan untuk mendeskripsikan dan memudahkan dalam penetapan pengukuran terhadap variabel yang diamati. “Variabel adalah karakteristik yang akan diobservasi dari satuan pengamatan” (Sontani dan Muhidin, 2011, hlm. 86). Selanjutnya, “operasionalisasi variabel merupakan kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi konsep yang lebih sederhana, yaitu indikator.” (Sontani dan Muhidin, 2011, hlm. 93).

Penelitian ini memiliki variabel-variabel yang satu sama lain berhubungan. Berkaitan dengan hal ini variabel-variabel tersebut juga dapat disebut sebagai objek penelitian. “variabel penelitian adalah hal-hal yang menjadi pusat kajian atau disebut juga fokus penelitian” (Setyosari P. , 2010, hal. 126). Variabel penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas atau variabel penyebab (*independent variabel*), dan variabel terikat atau variabel tergantung (*dependent variable*). “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 (Setyosari P. , 2010, hal. 128).

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini meliputi tiga variabel, yaitu kemandirian belajar sebagai variabel bebas pertama (X_1), Fasilitas belajar sebagai variabel bebas kedua (X_2) dan Prestasi belajar sebagai variabel terikat (Y). maka bentuk operasionalnya adalah sebagai berikut:

3.2.1.1 Operasional Variabel Prestasi Belajar

Prestasi Belajar merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program.

Pengungkapan hasil belajar meliputi segala ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa (Syah, 2008, hal. 150). Dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar dapat diukur dari:

1. Kognitif.
2. Afektif.
3. Psikomotor.

Pada penelitian ini prestasi belajar yang akan diteliti adalah pada ranah kognitif yang dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai UAS paket keahlian administrasi perkantoran di SMK Bina Warga Bandung. Operasional variabel prestasi belajar (variabel Y) secara lebih rinci dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 3.1
Operasional Variabel Prestasi Belajar (Y₁)

Variabel	Indikator	Skala
Muhibbin Syah (2008, hlm. 144-145), “Prestasi Belajar merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program”.	Nilai rata-rata Ujian Akhir Sekolah (UAS) kelas X keahlian administrasi perkantoran pada tiap Mata Pelajaran Kearsipan	Interval

3.2.1.2 Operasional Variabel Kemandirian Belajar

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 (Mudjiman, 2007, hal. 1).

Dimana indikator dari kemandirian belajar antara lain yaitu: percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, bertanggungjawab dalam belajar, motivasi dalam belajar (Mudjiman, 2006, hal. 8):

Tabel 3.2
Operasional Variabel Kemandirian Belajar (X₁)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
<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><i>Haris Mudjiman (2007, hlm. 1)</i></p>	Percaya Diri	1. Tingkat percaya pada kemampuan diri sendiri.	interval
		2. Tingkat kemampuan mempelajari materi yang belum dipahami.	interval
		3. Tingkat kemandirian dalam mengerjakan tugas.	interval
	Aktif dalam Belajar	1. Tingkat keberanian bertanya mengenai materi yang belum dimengerti.	interval
		2. Tingkat keberanian dalam mengemukakan ide/pendapat.	interval
		3. Tingkat upaya dalam mencari materi yang belum dipahami.	interval
	Disiplin dalam Belajar	1. Tingkat kesadaran akan pentingnya belajar bagi diri sendiri.	interval
		2. Tingkat kepatuhan dalam mengerjakan dan mengumpulkan tugas dengan tepat waktu.	interval
		3. Tingkat kesadaran untuk mengulang materi yang sudah dipelajari di sekolah.	interval
	Tanggungjawab dalam Belajar	1. Tingkat tanggungjawab untuk selalu mengerjakan tugas dengan baik.	interval
		2. Tingkat kepatuhan mengikuti pelajaran di kelas dari awal sampai akhir.	interval
		3. Tingkat kejujuran dalam mengerjakan soal ulangan sendiri.	interval

	Motivasi dalam Belajar	1. Tingkat keinginan untuk belajar lebih giat.	interval
		2. Tingkat pemanfaatan waktu untuk belajar.	interval
		3. Tingkat dorongan untuk belajar tidak pada saat ulangan saja.	interval

Sumber : Chabib Thoha (2006, hal. 1)

3.2.1.3 Operasional Variabel Fasilitas Belajar

Aunurrahman (2009, hal. 195) menjelaskan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran merupakan faktor yang turut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar.

Kelengkapan fasilitas dapat membuat siswa belajar secara maksimal. Dari penjelasan di atas bahwa fasilitas atau sarana belajar sangat dibutuhkan dalam kegiatan belajar mengajar. Adanya kelengkapan fasilitas belajar akan mempermudah siswa menerima materi yang diajarkan oleh guru bidang studi. Pemamfaatan fasilitas belajar yang ada dengan baik dan optimal, akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Fasilitas belajar dapat diukur menggunakan enam indikator (Aunurrahman, 2010, hal. 195-196) adalah:

- 1) Keadaan Gedung Sekolah
- 2) Kualitas Ruang Kelas
- 3) Keberfungsian Perpustakaan
- 4) Keberfungsian Fasilitas Kelas dan Laboratorium
- 5) Ketersediaan Buku-buku Pelajaran
- 6) Optimalisasi Media/Alat Bantu:

Tabel 3.3
Operasional Variabel Fasilitas Belajar (X2)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala pengukuran	Item soal
Fasilitas Belajar (X2)	penataan gedung	1. Kenyamanan gedung sekolah	Interval	1

fasilitas belajar berdampak terhadap terciptanya iklim pembelajaran yang kondusif, terjadi kemudahan bagi siswa untuk mendapatkan informasi dan sumber belajar yang selanjutnya mendorong Fasilitas Belajar untuk mencapai prestasi yang lebih baik (Aunurrahman, 2010: 195-196)	sekolah	2. Kelayakan suasana	Interval	2
	Kuantitas dan kualitas ruang kelas	1. Kenyamanan ruang kelas	Interval	3
		2. Kesegaran udara	Interval	4
		3. Pencahayaan di kelas	Interval	5
	Keberfungsian perpustakaan	1. Kenyamanan ruang perpustakaan	Interval	6
		2. Kemudahan mencari referensi di perpustakaan	Interval	7
		3. Tingkat kecocokan referensi dengan kebutuhan	Interval	8
	Keberfungsian fasilitas kelas dan laboratorium	1. Keberfungsian internet	Interval	9
		2. Kenyamanan kursi	Interval	10
		3. Kenyamanan meja	Interval	11
		4. Kebersihan ruang kelas	Interval	12
		5. Keberfungsian mesin tik	Interval	13
		6. Keberfungsian mesin komputer	Interval	14
		7. Kelengkapan laboratorium perkantoran	Interval	15
		8. Kesesuaian kebutuhan di laboratorium	Interval	16
	Ketersediaan buku buku pelajaran	1. Kepemilikan LKS	Interval	17
		2. Kepemilikan buku buku penunjang	Interval	18
	Optimalisasi media bantu	1. Tingkat keberfungsian media belajar	Interval	19
		2. Tingkat ketertarikan siswa terhadap media yang disampaikan di	Interval	20

		kelas		
--	--	-------	--	--

Sumber : Aunurrahman (2010, hal. 195-196)

3.2.2 Populasi dan Sampel

3.2.2.1 Populasi

“Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian, populasi bukan hanya berarti orang ataupun benda lainnya, tetapi meliputi karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh suatu objek” (Arikunto, 2006, hal. 130). Sedangkan menurut Sugiyono (2009, hal. 117) memberikan pengertian bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa/siswi Kelas X Administrasi Perkantoran SMK Bina Warga kelas yang berjumlah 144 orang. Berikut ini rinciannya pada table 3.4.

Tabel 3.4
Populasi Siswa Kelas X AP SMK Bina Warga Bandung

Kelas	Jumlah Siswa
X AP 1	36
X AP 2	36
X AP 3	36
X AP 4	36
Jumlah	144

(Sumber: Wakasek Kesiswaan SMK Bina Warga)

3.2.2.2 Sampel

Sukmadinata N. S. (2012, hal. 252) mengatakan bahwa” Sampel yang secara nyata akan diteliti harus representative dalam arti mewakili populasi baik dalam karakteristik maupun jumlahnya. Salah satu cara pengambilan sampel yang representative adalah secara acak atau random,” sedangkan menurut Sudjana (2004, hal. 66) “Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan cara cara tertentu.” Dalam penelitian ini sampel diambil secara acak sederhana (*simple random sampling*). Menurut Sukmadinata (2012, hal. 255) “Dalam pengambilan sampel acak sederhana seluruh individu yang menjadi anggota populasi memiliki peluang yang sama dan bebas dipilih sebagai anggota sampel”.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X AP 1, X AP 2, X AP 3 dan X AP 4 SMK Bina Warga yang berjumlah 144 orang.

Penentuan ukuran sampel dari populasi dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus Taro Yamane sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Ridhuwan (2008, hal. 65)

Dimana : n = Ukuran Sampel keseluruhan

N = Ukuran Populasi

d = presisi kesalahan yang di ambil yaitu 5%

Sehingga, $n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$

$$n = \frac{144}{144 \cdot (0.05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{144}{1,36}$$

$$n = 105,8 \text{ (106 siswa)}$$

Jumlah n yang didapat adalah jumlah sampel secara keseluruhan. Selanjutnya menentukan sampel setiap kelas yaitu menggunakan rumus proporsional:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times N \text{ (Ridhuwan: (2008, hal. 65)}$$

dimana: n_i = jumlah sampel menurut kelas

n = jumlah sampel keseluruhan

N_i = Jumlah populasi menurut kelas

N = Jumlah populasi

Perhitungan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.5
Sampel Siswa Kelas X AP SMK Bina Warga

No	Sub Populasi	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1	Kelas X AP 1	36	$n_i = \frac{36}{144} \times 106 = 26$
2	Kelas X AP 2	36	$n_i = \frac{36}{144} \times 106 = 27$
3	Kelas X AP 3	36	$n_i = \frac{36}{144} \times 106 = 26$

4	Kelas X AP 4	36	$n_i = \frac{36}{144} \times 106 = 27$
Jumlah		144	106

Dalam penelitian ini sampel yang akan dipilih menggunakan teknis dengan cara undian. Dengan cara memberikan nomor-nomor pada seluruh anggota populasi, lalu secara acak dipilih nomor-nomor sesuai dengan banyaknya sampel yang dibutuhkan.

3.2.3 Sumber Data

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

- 1) Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Di dapatkan melalui penyebaran angket yang diberikan kepada siswa kelas X Kelas Adm. Perkantoran SMK Bina Warga;
- 2) Data sekunder adalah data yang tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian. Penulis menggunakan data sekunder yaitu buku-buku literature dan daftar nilai siswa kelas X Kelas Adm. Perkantoran SMK Bina Warga.

3.2.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang diperoleh dalam membahas permasalahan penelitian ini, maka penulis menggunakan alat yang dapat digunakan sebagai pengumpul data sebagai berikut:

3.2.4.1 Dokumentasi

Studi Dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. (Sukmadinata N. S., 2012, hal. 221). Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menggunakan nilai UTS dan UAS pada mata pelajaran Kearsipa pada tahun pelajaran 2014/2015, 2015/2016, dan 2016/2017. Teknik dokumentasi ini, digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar siswa.

3.2.4.2 Angket

Angket (*Questionare*) adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (*responden*) sesuai dengan permintaan pengguna.

(Ridhuwan, 2011, hal. 25). Untuk mengumpulkan data dari responden, maka alat yang digunakan berupa angket atau kuesioner 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 Penulis meminta responden untuk memilih jawaban dari setiap pertanyaan. Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur seperti berikut:

1. Menyusun kisi-kisi kuesioner atau daftar pertanyaan;
2. Merumuskan bulir-bulir pertanyaan dan alternatif jawaban;
3. Responden hanya membubuhkan tanda *check list* pada alternatif jawaban yang dianggap paling tepat disediakan;
4. Menetapkan pemberian skor pada setiap bulir pertanyaan.

3.2.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bisa. Pengujian instrument ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reabilitas. Instrument yang valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

3.2.5.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto S. , 2010, hal. 211). Rumus ini menggunakan *Korelasi Product Moment* yang dikembangkan oleh Karl Pearson. adalah sebagai berikut:

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

(Muhidin., 2010, hal. 26)

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antarvariabel X dan Y

X : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item kel yang akan diuji validitasnya

Y : Skor kedua, dalam 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 dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrument 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/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 butir/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 $\alpha = 5\%$;
- 9) Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, 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.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas X₁

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.4730	0.4560	Valid
2	0.5050	0.4560	Valid
3	0.4540	0.4560	Valid
4	0.4640	0.4560	Valid
5	0.7720	0.4560	Valid
6	0.4330	0.4560	Valid
7	0.7150	0.4560	Valid
8	0.8290	0.4560	Valid
10	0.6650	0.4560	Valid
11	0.7640	0.4560	Valid
12	0.4980	0.4560	Valid
13	0.7090	0.4560	Valid
14	0.6370	0.4560	Valid
15	0.4640	0.4560	Valid

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas X₂

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.4820	0.4560	Valid

2	0.5040	0.4560	Valid
3	0.5060	0.4560	Valid
4	0.4840	0.4560	Valid
5	0.5030	0.4560	Valid
6	0.5010	0.4560	Valid
7	0.4830	0.4560	Valid
8	0.5040	0.4560	Valid
9	0.5080	0.4560	Valid
10	0.5060	0.4560	Valid
11	0.5030	0.4560	Valid
12	0.4870	0.4560	Valid
13	0.4860	0.4560	Valid
14	0.4880	0.4560	Valid
15	0.4870	0.4560	Valid
16	0.4820	0.4560	Valid
17	0.4830	0.4560	Valid
18	0.5060	0.4560	Valid
19	0.5010	0.4560	Valid
20	0.5010	0.4560	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil validitas yang telah dilakukan terhadap variabel Kemandirian Belajar (X_1) dengan 15 item pernyataan dinyatakan valid sebanyak 15 item dan hasil validitas yang dilakukan terhadap variabel Fasilitas Belajar (X_2) dengan 20 item pernyataan dinyatakan valid sebanyak 20 item, sehingga angket yang akan digunakan untuk mengumpulkan menggunakan data variabel Kemandirian Belajar adalah sebanyak 15 item dan angket yang akan digunakan untuk mengumpulkan menggunakan data variabel Fasilitas Belajar adalah sebanyak 20 item.

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

Tabel 3.8
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket Variabel X

No	Variabel	Jumlah Item Angket	
		Sebelum Uji	Setelah Uji Coba

Ahmad Fahri Hasbiyannur, 2019

PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN KEARSIPAN DI SMK BINA WARGA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		Coba	Valid	Tidak Valid
1	Kemandirian Belajar	15	15	0
2	Fasilitas Belajar	20	20	0

1.5.2.5 Uji Reabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen adalah pengujian alat pengumpulan data kedua. Arikunto (2010, hal. 221) berpendapat bahwa “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa, sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrument dalam penelitian ini adalah koefisien Alpha Cronbach, sebagai berikut:

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

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 alpha

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:

- a. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya;
- b. Mengumpulkan data hasil iju coba instrumen;

Ahmad Fahri Hasbiyannur, 2019

PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN KEARSIPAN DI SMK BINA WARGA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 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-1;
- i. Selanjutnya nilai r_{hitung} diatas dibandingkan dengan r_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk = n-2);
- j. Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya:
 - 1) Jika nilai $r_{hitung} \geq$ nilai r_{tabel} , maka instrumen dinyatakan reliabel.
 - 2) Jika nilai $r_{hitung} <$ nilai r_{tabel} , maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Tabel 3.9
Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

No	Variabel	Hasil		Keterangan
		r_{hitung}	r_{tabel}	
1	Kemandirian Belajar	0.9210	0.4230	Reliabel
2	Fasilitas Belajar	0.8610	0.4820	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas hasil perhitungan dari variabel Kemandirian Belajar (X_1) dinyatakan reliabel, dan hasil perhitungan dari variabel Fasilitas Belajar (X_2) dinyatakan reliabel, karena variabel X_1 mempunyai angka r_{hitung} sebesar 0,921. yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,921 > 0,423$) dan Variabel X_2 0,866 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,866 > 0,482$).

Dengan demikian hasil uji reliabilitas variabel Kemandirian Belajar (X_1) dan variabel Fasilitas Belajar (X_2) menunjukkan bahwa variabel X_1 dan X_2 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 Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data agar lebih dipahami.

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 (Sugiyono, 2012, hal. 169).

Selain itu, 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 3.10
Pembobotan untuk Koding

No	Alternatif Jawaban	Bobot
		Positif

1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-ragu	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Somantri S. A., 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 3.11
Rekapitulasi Bulir setiap Variabel

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

Sumber: (Somantri S. A., 2006, hal. 39)

3.2.6.1 Teknik Analisis Deskriptif

Salah satu teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif, menurut Uep Tatang 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 no.1, rumusan masalah no.2, dan rumusan masalah no.3, maka teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, tujuannya agar mengetahui gambaran efektivitas kemandirian belajar, mengetahui gambaran tingkat fasilitas belajar, dan mengetahui gambaran tingkat prestasi siswa di SMK Bina Warga.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada skor 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 rentan pada interval pertama sampai interval kelima digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang} = \text{Skor maksimal} - \text{skor minimal} = 5 - 1 = 4$$

$$\text{Lebar interval} = \text{Rentang/banyaknya interval} = 4/5 = 0,80$$

Tabel 3.12
Kriteria Penafsiran Deskriptif Variabel X₁ (Kemandirian Belajar)

Rentang	Penafsiran
1,00-1,79	Sangat Rendah
1,80-2,59	Rendah
2,60-3,39	Sedang
3,40-4,19	Tinggi
4,20-5,00	Sangat Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert Skala 5 (Arikunto S. , 2009)

Tabel 3.13
Kriteria Penafsiran Deskriptif Variabel Penelitian X₂ (Fasilitas Belajar)

Rentang	Penafsiran
1,00-1,79	Sangat Buruk
1,80-2,59	Buruk
2,60-3,39	Cukup
3,40-4,19	Baik
4,20-5,00	Sangat Baik

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert Skala 5 (Arikunto S. , 2009)

Untuk mengetahui gambaran empiris tentang variabel prestasi belajar siswa di SMK Bina Warga Bandung, terlebih dahulu dibulatkan suatu ukuran standar sebagai pembanding yaitu dengan menetapkan skor kriterium dengan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Abdurahman & Muhidin (2011, hal. 146).

Ahmad Fahri Hasbiyannur, 2019

PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN KEARSIPAN DI SMK BINA WARGA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Menentukan jumlah skor kriterium (SK) dengan menggunakan rumus:
 $SK = ST \times JB \times JR$.

Ket:

SK = Skor Kriterium

ST = Skor Tertinggi

JB = Jumlah Bulir Soal

JR = Jumlah Responden

- b. Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan jumlah skor item, untuk mencari jumlah skor dari hasil angket dengan rumus:

$$\sum X_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{37}$$

Keterangan :

X_1 = Jumlah skor hasil angket variabel x

$X_1 - X_n$ = Jumlah skor angket masing masing responden

- c. Membuat daerah kontinum. Langkah langkahnya sebagai berikut:

- 1) Menentukan kontinum tertinggi dan terendah

Sangat Tinggi : $K = ST \times JB \times JR$

Sangat Rendah : $K = SR \times JB \times JR$

- 2) Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus :

$$R = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{5}$$

- 3) Menentukan daerah kontinum sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dengan cara menambahkan selisih (R) dari mulai kontinum sangat rendah ke kontinum sangat tinggi.

Tabel 3.14
Penafsiran Skor Deskriptif Variabel Prestasi Belajar Siswa

Rentang Skor	Ukuran Prestas Belajar
54,25-64,25	Sangat Rendah
64,25-74,25	Rendah
74,25-84,25	Sedang
84,25-94,25	Tinggi
94,25-100	Sangat Tinggi

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 Successive Interval* (MSI).

3.2.6.2 Teknik Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametrik yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data ordinal dan interval. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametrik karena data yang digunakan adalah data ordinal. Ciri analisis data inferensial adalah digunakan rumus statistik tertentu (misalnya uji t, uji F, dan lain sebagainya).

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 4, 5, dan 6 agar mengetahui adakah pengaruh Kemandirian Belajar, adakah pengaruh Fasilitas Belajar, dan adakah pengaruh gaya belajarkinestetik dan Fasilitas Belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa di SMK Bina Warga.

Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi ganda. “analisis regresi ganda merupakan pengembangan dari analisis regresi sederhana, kegunaannya yaitu untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebasnya dua atau lebih (Sontani & Muhidin, 2011, hal. 250)”. Sedangkan menurut Sunarto mengatakan bahwa:

“Analisis regresi ganda adalah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih dengan satu variabel terikat (Sunarto, 2007, hal. 108).”

Dalam analisis regresi ganda ini, variabel terikat yaitu Prestasi (Y) dan yang mempengaruhinya yaitu Kemandirian Belajar (X_1) dan Fasilitas Belajar (X_2). Persamaan regresi untuk dua variabel bebas adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

\hat{Y} = variabel dependen yaitu prestasi belajar

- a = konstanta
- b₁ = koefisien regresi untuk Kemandirian Belajar
- b₂ = koefisien regresi untuk Fasilitas Belajar
- X₁ = variabel independen yaitu Kemandirian Belajar
- X₂ = variabel independen yaitu Fasilitas Belajar

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi ganda menurut Abdurrahman (2007, hal. 235) adalah sebagai berikut:

1. Data mentah (sumber data penelitian yang berisikan nilai X₁, X₂, dan Y dari sejumlah responden) disusun terlebih dahulu ke dalam tabel penolong (tabel yang berisikan $\sum Y$, $\sum X_1$, $\sum X_2$, $\sum X_1 Y$, $\sum X_2 Y$, $\sum X_1 X_2$, $\sum X_1$, $\sum X_2$)
2. Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien a, b₁, dan b₂ dapat menggunakan persamaan berikut:

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b_1 \left(\frac{\sum x_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum x_2}{n} \right)$$

Sumber: (Muhidin & Somantri, 2006, hal. 250)

3. Melakukan perhitungan untuk memperoleh nilai $\sum X_1^2$, $\sum X_2^2$, $\sum X_1 Y$, $\sum X_2 Y$, $\sum X_1 X_2$ dengan rumus:

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n}$$

$$\sum x_1 y = \sum x_1 y - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum x_2 y - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{n}$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum x_1 x_2 - \frac{(\sum x_1)(\sum x_2)}{n}$$

3.2.7 Pengujian Persyaratan Analisis Data

3.2.7.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Terdapat beberapa teknik yang digunakan untuk

Ahmad Fahri Hasbiyannur, 2019

PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN KEARSIPAN DI SMK BINA WARGA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menguji normalitas data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengujian normalitas dengan uji *Liliefors*. Kelebihan *Liliefors test* adalah penggunaan/perhitungan yang sederhana. Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Liliefors* (Abdurahman dkk., 2011, hlm. 261) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada yang sama;
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis);
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya;
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi);
5. Hitunglah nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada tabel z ;
6. Menghitung *Theoretical Proportion*;
7. Bandingkan *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* kemudian carilah selisih terbesar di dalam titik observasi antara kedua proporsi;
8. Buatlah kesimpulan, dengan kriteria uji jika $D_{hitung} < D(n, \alpha)$ dimana n adalah jumlah sampel dan $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima. Bentuk hipotesis statistik yang akan diuji adalah:

H_0 : χ mengikuti distribusi normal.

H_1 : χ tidak mengikuti distribusi normal.

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data:

Tabel 3.15
Tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data

X	F	Fk	S _n (X)	Z	F ₀ (X ₁)	S _n (X) - F ₀ (X)	S _n (X) - F ₀ (X)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Keterangan:

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar;

Kolom 2 : Banyaknya data ke-i yang muncul;

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

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

Kolom 5 : Nilai Z formula, $Z = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$

$$\text{Di mana : } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}}$$

Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (tabel Z) : Proporsi kumulatif luas kurva normal baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal;

Kolom 7 : Selisih *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6);

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai yang paling besar pada kolom (8) adalah D_{hitung} .

Selanjutnya menghitung D tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria:

1. $D_{\text{hitung}} < D_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.

2. $D_{\text{hitung}} \geq D_{\text{tabel}}$, maka H_1 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

3.2.7.2 Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas yang bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Selanjutnya melakukan uji linieritas terhadap variabel penelitian. Sebelum menguji linieritas regresi, harus diketahui rumus persamaan regresi sederhana, yaitu:

$$\hat{Y} = a + b\chi$$

Sumber: Sugiyono, (2009, hal. 244)

Keterangan:

\hat{Y} = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Konstanta

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

χ = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Dengan ketentuan:

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

Sedangkan b dicari dengan menggunakan rumus:

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

Selanjutnya model perumusan tersebut dilakukan uji linieritas. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin (2010, hal. 296), adalah:

1. Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi c dengan rumus:

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

3. Menghitung jumlah kuadrat regresi b/a ($JK_{\text{Reg(b/a)}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{Reg(b/a)}} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Menghitung jumlah kuadrat (JK_{TC}) dengan rumus:

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

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

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

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

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

12. Mencari nilai uji F dengan rumus:

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

13. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan

rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_{TC}, db_E)}$ dimana $db_{TC} = K-2$ dan $db_E = n-k$

14. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

15. Membuat kesimpulan:

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data **dinyatakan**berpola linier.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data dinyatakan **tidak**berpola linier.

3.2.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada sampel yang terpilih dari responden berasal dari kelompok yang sama. Dengan kata lain, bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogen dalam penelitian ini menggunakan Uji Varians (F). Uji statistika yang akan digunakan adalah *Uji Varians dengan menggunakan bantuan Microsoft Office Excel 2010*. Dengan rumus $F = \frac{s^2_{Besar}}{s^2_{kecil}}$ Kriteria yang peneliti gunakan adalah nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Nilai diperoleh dengan rumus berikut:

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \mu)^2}{n-1} \text{ atau } s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}$$

(Muhidin, 2011, hal. 102)Dimana:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

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

Tabel 3.16
Model Tabel Uji Varians

No	Kelas Inteval	F_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
1						
2						
3						
4						

Jumlah						
--------	--	--	--	--	--	--

Sumber: (Muhidin, 2011, hal. 104)

3.2.8 Pengujian Hipotesis

Dalam studi penelitian hipotesis perlu diuji. Hipotesis merupakan jawaban sementara yang perlu diuji kebenarannya. Menurut Arikunto (Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi), 2010, hal. 110) "hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul". Jawaban yang bersifat sementara tersebut perlu diuji kebenarannya, sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini.

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

a. Uji t

Uji hipotesis secara parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan uji t. Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji t:

1) Merumuskan hipotesis, Uji Hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1):

$H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh Kemandirian Belajar terhadap prestasi belajar

$H_1 : \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh gaya belajarkinestetik terhadap prestasi belajar

$H_0 : \beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh Fasilitas Belajar terhadap prestasi belajar

$H_1 : \beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh Fasilitas Belajar terhadap prestasi belajar.

2) Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu:

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

- 3) Menentukan taraf nyata, taraf nyata yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$
 Nilai t hitung dibandingkan Ttabel dengan dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika t hitung \geq t tabel, maka H_0 ditolak, H_1 diterima.

Jika t hitung $<$ ttabel, maka H_0 diterima, H_1 ditolak.

b. Uji F (secara simultan)

Uji F digunakan untuk menguji tingkat signifikan dari pengaruh variabel bebas secara serempak terhadap variabel terikat. Uji dilakukan dengan langkah membandingkan nilai dari Fhitung dengan Ftabel. Nilai Fhitung dapat dilihat dari hasil pengolahan data bagian ANOVA. Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji F:

- 1) Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

$H_0 : R = 0$: Tidak terdapat pengaruh Kemandirian Belajar dan Fasilitas Belajar terhadap prestasi belajar

$H_1 : R \neq 0$: Terdapat pengaruh Kemandirian Belajar dan Fasilitas Belajar terhadap prestasi belajar

Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu : $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Menurut Sudjana (1996, hal. 91) untuk menentukan nilai uji F di atas, adalah dengan:

- 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 nilai dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(reg)}}{k}}{\frac{JK_{(res)}}{n-k-1}}$$

Dimana: k = banyaknya variabel bebas

- 2) Menentukan nilai kritis (α) atau nilai tabel F dengan derajat kebebasan untuk $db_1 = k$ dan $db_2 = n-k-1$.
- 3) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai tabel F dengan kriteria pengujian: Jika nilai uji F \geq nilai tabel F, maka tolak H_0 .

4) Membuat kesimpulan.

3.3 Koefisien Determinasi

“Koefisien determinasi (R^2) dijadikan bahan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat”.(Muhidin, 2010, hlm. 110).

Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratus persen.

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

Dimana:

KD : Koefisien determinasi

r^2 : Koefisien korelasi