

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menambah pengetahuan berdasarkan fakta dan data secara valid faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemandirian belajar seperti *self efficacy* dan motivasi belajar. Sehingga peneliti dapat mengetahui seberapa besar pengaruh *self efficacy* dan motivasi belajar terhadap kemandirian belajar berdasarkan analisis data yang ditunjukkan dengan angka-angka.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di SMK Negeri 13 Jakarta, yang berlokasi di Jalan Rawa Belong II-E Palmerah, Jakarta Barat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini diselenggarakan selama 3 bulan dengan rentang waktu April sampai dengan Juni 2020. Pemilihan waktu tersebut mengikuti jadwal yang terlaksana di SMK Negeri 13 Jakarta.

C. Metode Penelitian

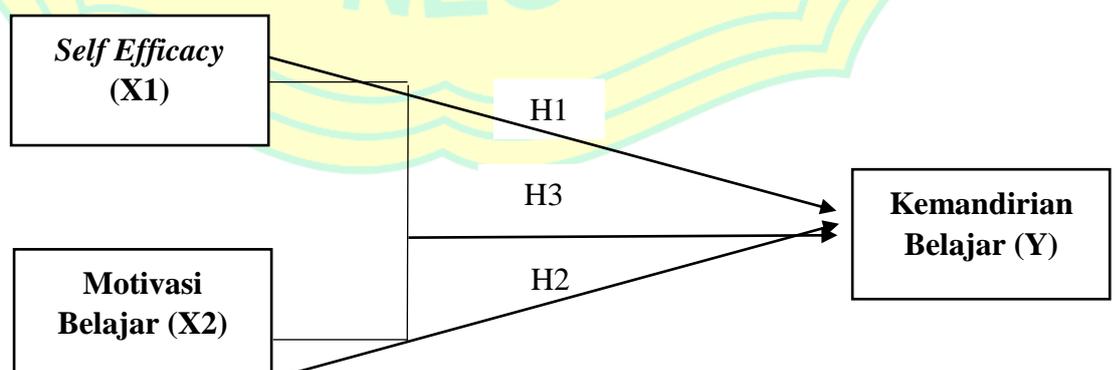
1. Metode Penelitian

Metode penelitian pendidikan menurut Sugiyono (2014:2) didefinisikan sebagai suatu cara untuk memperoleh data secara valid untuk diteliti lebih lanjut mengenai pengetahuan yang nantinya diharapkan mampu menyelesaikan persoalan. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif dengan metode survei.

Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dikarenakan data akan di olah menggunakan angka dan menggunakan perhitungan statistik untuk analisis data. Menurut Nurul Zuriah (2009:182) kuesioner didefinisikan sebagai suatu cara untuk mengumpulkan informasi dengan memberikan suatu pernyataan ataupun pertanyaan yang nantinya akan diberikan kepada responden

2. Konstelasi Penelitian

Dalam penelitian ini dapat digambarkan konstelasi penelitian dengan 2 (dua) variabel bebas yaitu *self efficacy* (X_1) dan motivasi belajar (X_2), serta 1 (satu) variabel terikat yaitu kemandirian belajar (Y) sebagai berikut.



Gambar III.1

Konstelasi Penelitian

Sumber: Data olahan peneliti tahun 2020

Keterangan:

- H1 : Hipotesis 1 (terdapat pengaruh antara X_1 terhadap Y)
- H2 : Hipotesis 2 (terdapat pengaruh antara X_2 terhadap Y)
- H3 : Hipotesis 3 (terdapat pengaruh antara X_1 dan X_2 terhadap Y)

D. Populasi dan Sampling

1. Populasi

Populasi terdiri atas obyek atau subyek yang memenuhi syarat untuk dapat diteliti lebih lanjut oleh peneliti (Sugiyono, 2010: 215). Dalam penelitian ini obyek yang memenuhi syarat untuk diteliti lebih lanjut ialah SMK Negeri 13 Jakarta. Dengan populasi terjangkau siswa kelas X kompetensi Akuntansi Keuangan dan Lembaga. Penelitian ini memfokuskan pada mata pelajaran akuntansi dasar

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2010:118), sampel ialah bagian dari populasi. Penggunaan sampel diwajibkan dapat mewakili keseluruhan populasi. Teknik penentuan sampel menggunakan *Proportional Random Sampling*. Dengan memilih secara acak siswa kelas X AKL di SMKN 13 Jakarta sebagai perwakilan dari keseluruhan populasi.

Penentuan banyaknya sampel menggunakan taraf kesalahan 5% yang bisa dicari dari tabel Isaac dan Michael dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot PQ}$$

Keterangan:

S = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

λ^2 = Chi Kuadrat yang harganya berdasarkan derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. Untuk derajat kebebasan = 1 dan tingkat kesalahan = 5% harga

Chi Kuadrat = 3,841

P = Peluang Benar (0,5)

Q = Peluang Salah (0,5)

d = Perbedaan antara rata-rata sampel dengan rata-rata populasi

Maka, perhitungan penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot PQ}$$

$$S = \frac{3,841 \cdot 108 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2(108-1) + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$S = \frac{103,71}{1,22775}$$

$$S = 84,47$$

Berdasarkan perhitungan penentuan sampel di atas dari keseluruhan siswa sebanyak 108 , maka yang dapat dijadikan sampel sebanyak 84. Dengan ketentuan jumlah sampel masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel III.1
Jumlah Sampel dari Setiap Bagian Populasi Terjangkau

Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
X AKL 1	36	28
X AKL 2	36	28
X AKL 3	36	28
Jumlah	108	84

Sumber: Data olahan peneliti tahun 2020

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini akan dilakukan dengan memakai teknik pengumpulan data berupa kuesioner. Menurut Suprpto (2013: 75) kuesioner merupakan alat pengumpul data terkait beberapa pernyataan yang harus dijawab oleh responden.

Pada penelitian ini data yang dibutuhkan yaitu data primer dari masing-masing variable. Instrumen penelitian menggunakan indikator yang nantinya akan digunakan sebagai bentuk item-item pernyataan

1. Kemandirian Belajar

a. Definisi Konseptual

kemandirian belajar adalah kegiatan belajar aktif yang dilakukan oleh siswa secara mandiri dalam menentukan pelaksanaan belajar samapai dengan melakuakn evaluasi dalam belajar. Kemandirian belajar

berasal dari pemikiran dan perilaku siswa yang secara sistematis mengarahkan kepada tujuan pembelajaran.

b. Definisi Operasional

Pada penelitian ini untuk mengukur variabel kemandirian belajar yang menggunakan indikator kepercayaan diri, tanggung jawab dan inisiatif siswa.

c. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen digunakan untuk mengukur variabel kemandirian belajar. Seperti yang terlihat pada tabel III.2.

Tabel III.2
Kisi-Kisi Instrumen Kemandirian Belajar

Variabel	Indikator	Sub indikator	Butir Uji Coba	Butir Drop	Butir Uji Final
Kemandirian Belajar (Y)	Tanggung Jawab	1. Bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukan	1,2,3,4, 5		1,2,3,4, 5
		2. Gigih dalam berusaha.	6,*7,*8,*9, 10		6,*7,*8,*9, 10
	Percaya diri	1. Percaya diri dalam mengerjakan tugas	11,12,*13,*14,15		11,12,*13,*14,15
2. Tidak takut menghadapi kegagalan		16,*17,18,*19,*20	*17	16,18,*19,*20	
	Inisiatif	1. Memiliki inisiatif sendiri dalam belajar	21,22,*23,*24,*25		21,22,*23,*24,*25

		2. Optimis dengan ide-ide yang dimiliki dan berusaha untuk mewujudkannya	26,27,28,29,*30	27	26,28,29,*30
		3. Senang belajar dan memiliki keingintahuan yang besar	31,32,*33,*34,35		31,32,*33,*34,35

Sumber: Data olahan peneliti tahun 2020

Tanda (*) merupakan butir pernyataan negatif

Instrumen kemandirian belajar yang telah disusun kemudian diberikan penilaian berupa skor dengan skala *likert*. Penggunaan indikator sebagai alat ukur dijadikan item-item instrumen. Menurut Sugiyono (2014) bentuk skala *likert* adalah:

Tabel III.3

Skala Instrumen Kemandirian Belajar

Pernyataan	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D

d. Validasi Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas

Validitas adalah alat untuk mengukur tingkat keandalan. Instrumen penelitian bisa digunakan apabila sudah dinyatakan andal, sehingga data yang diperoleh dapat diteliti lebih lanjut. Pengukuran

tingkat validitas dapat menggunakan rumus korelasi product moment dengan simpangan yang dikemukakan oleh Pearson yaitu:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{(\Sigma x^2)(\Sigma y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefien korelasi antara variabel dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan ($x = X - \bar{X}$) dan ($y = Y - \bar{Y}$)

Σxy = Jumlah perkalian x dengan y

x^2 = Kuadrat dari x

y^2 = Kuadrat dari y (Arikunto 2013)

Pengambilan keputusan uji validitas yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, butir pernyataan tidak valid (drop).

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti kepada 53 peserta didik dengan tingkat kepercayaan 5% terkait kemandirian belajar. Diperoleh r tabel sebesar 0,2706. Sehingga dari 35 item terdapat 2 item yang dinyatakan tidak valid (drop) atau senilai 6%, sehingga banyak nya item yang valid ialah 33 item atau senilai 94%. Dengan nilai r hitung tertinggi 0,7204 dan terendah 0,2984.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat konsistensi apabila instrumen penelitian dilakukan pengukuran ulang. Amos Neolaka (2014) mendefinisikan uji reliabilitas sebagai suatu alat yang dapat dipercaya secara valid. Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat konsistensi instrumen peneliti menggunakan Koefisien Alfa (α) dari Cronbach yaitu:

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

$$r_{11} = \left[\frac{33}{33-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{(23,57)}{204,47} \right]$$

$$r_{11} = 0,916$$

Berdasarkan hasil uji instrumen diperoleh koefisien reliabilitas untuk variabel kemandirian belajar dengan 33 item yang sudah dinyatakan valid yaitu sebesar 0,916. Hal ini berarti lebih besar dari r tabel 0,2706, sehingga dapat disimpulkan instrumen penelitian yang digunakan dapat dikatakan reliabel sehingga dapat melakukan pengambilan keputusan.

2. *Self Efficacy*

a. Definisi Konseptual

Self efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki dalam melaksanakan tugas dengan baik. Peserta didik yang memiliki efikasi diri yang tinggi memiliki keyakinan bahwa mereka bisa

melaksanakan tugas akademik dengan baik meskipun dengan situasi dan kesulitan tugas yang bervariasi.

b. Definisi Operasional

Pada penelitian ini untuk mengukur variabel *self efficacy* yang menggunakan dimensi tingkat kesulitan (*magnitude/level*), kekuatan (*strength*), dan jangkauan (*generality*).

c. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen digunakan untuk mengukur variabel *Self Efficacy*. Seperti yang terlihat pada tabel III.4.

Tabel III.4
Kisi-Kisi Instrumen *Self Efficacy*

Variabel	Dimensi	Sub indikator	Butir Uji Coba	Butir Drop	Butir Uji Final
<i>Self Efficacy</i> (X1)	tingkat kesulitan (<i>magnitude/level</i>)	1. Mampu menyelesaikan tugas dari yang sederhana hingga sulit 2. Memiliki strategi dalam mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuan yang dimiliki	1,2,*3,4,*5,6 7,8,9,10,11,*12		1,2,*3,4,*5,6 7,8,9,10,11,*12
	kekuatan (<i>strength</i>)	1. Memiliki keyakinan atas kemampuan yang dimiliki 2. Pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas	13,*14,15,16,17,18 19,20,21,22,*23,*24		13,*14,15,16,17,18 19,20,21,22,*23,*24

	jangkauan (<i>generality</i>)	1. Mampu menghadapi tugas dalam situasi tertentu. 2. Berani mengambil resiko	25,26,27,28,*29,*30 31,32,*33,34		25,26,27,28,*29,*30 31,32,*33,34

Sumber: Data olahan peneliti tahun 2020

Tanda (*) merupakan butir pernyataan negatif

Instrumen *self efficacy* yang telah disusun kemudian diberikan penilaian berupa skor dengan skala *likert*. Penggunaan indikator sebagai alat ukur dijadikan item-item instrumen. Menurut Sugiyono (2014) bentuk skala *likert* adalah:

Tabel III.5
Skala Instrumen *Self Efficacy*

Pernyataan	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D

d. Validasi Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas

Validitas adalah alat untuk mengukur tingkat keandalan. Instrumen penelitian bisa digunakan apabila sudah dinyatakan andal, sehingga data yang diperoleh dapat diteliti lebih lanjut. Pengukuran tingkat validitas dapat menggunakan rumus korelasi product moment dengan simpangan yang dikemukakan oleh Pearson yaitu:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{(\Sigma x^2)(\Sigma y^2)}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefien korelasi antara variabel dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan ($x = X - \bar{X}$) dan ($y = Y - \bar{Y}$)

Σxy = Jumlah perkalian x dengan y

x^2 = Kuadrat dari x

y^2 = Kuadrat dari y (Arikunto 2013)

Pengambilan keputusan uji validitas yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, butir pernyataan tidak valid (drop).

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan kepada 53 siswa dengan tingkat kepercayaan 5% untuk mengukur variabel *self efficacy*. Diperoleh r tabel sebesar 0,2706. Adapun terhitung dari 34 item dinyatakan valid atau senilai 100%. Dengan r hitung tertinggi 0,7946 dan terendah 0,2869.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat konsistensi apabila instrumen penelitian dilakukan pengukuran ulang. Amos Neolaka (2014) mendefinisikan uji reliabilitas sebagai suatu alat yang dapat dipercaya secara valid. Dalam penelitian ini untuk menguji

tingkat konsistensi instrumen peneliti menggunakan Koefisien Alfa (α) dari Cronbach yaitu:

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

$$r_{11} = \left[\frac{34}{34-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{(21,46)}{(221,3)} \right]$$

$$r_{11} = 0,933$$

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas untuk variabel kemandirian belajar dengan 34 item yang sudah dinyatakan valid yaitu sebesar 0,933. Koefisien reliabilitas tersebut lebih besar dari r tabel 0,2706, sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam penelitian.

3. Motivasi Belajar

a. Definisi Konseptual

motivasi belajar didefinisikan sebagai dorongan yang berasal dari dalam diri untuk melakukan suatu tindakan belajar yang sekaligus memperjelas arah pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

b. Definisi Operasional

Pada penelitian ini untuk mengukur variabel motivasi belajar yang menggunakan indikator hasrat dan keinginan untuk berhasil, kebutuhan

dalam belajar, penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, harapan-harapan dan cita-cita.

c. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen digunakan untuk mengukur variable motivasi belajar. Seperti yang terlihat pada tabel III.6.

Tabel III.6
Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Subindikator	Butir Uji Coba	Butir Drop	Butir Uji Final
Motivasi Belajar (X2)	Hasrat dan keinginan berhasil	1. Memiliki semangat dalam pelaksanaan pembelajaran.	1,*2		1,*2
		2. Menyelesaikan tugas sesuai dengan target.	3,*4		3,*4
		3. Berhati-hati dalam mengerjakan tugas.	5,6		5,6
4. Menanamkan nilai-nilai moral dalam kehidupan.		7,8		7,8	
Kebutuhan dalam belajar	Kebutuhan dalam belajar	1. memanfaatkan berbagai media dan alat bantu yang disediakan.	9,10		9,10
		2. Mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran.	11,12		11,12
		3. Menggunakan waktu tambahan untuk bersosialisasi dengan lingkungan.	13,14		13,14
Harapan dan cita-cita	Harapan dan cita-cita	1. Menemukan hal-hal baru yang berguna bagi kehidupan.	15,*16		15,*16
		2. Mampu melakukan refleksi diri terhadap hasil atau nilai yang telah dicapai.	17,*18	*18	17,
		3. Mempunyai	19,20		19,20

		keinginan untuk terus belajar. 4. Mempunyai keinginan untuk berprestasi.	21,22		21,22
Penghargaan	1. Mengharapkan umpan balik atas pencapaian. 2. Terbuka dalam menerima kritikan atau masukan.		*23,24 *25,26	*23,24 *25	26
Lingkungan belajar yang kondusif	1. Merasa nyaman belajar di dalam ruang kelas. 2. Merasa nyaman belajar di luar ruang kelas. 3. Ketersediaan alat peraga dalam setiap kegiatan pembelajaran.		27,28 29,30 *31,32	29 *31	27,28 30 32

Sumber: Data olahan peneliti tahun 2020

Tanda () merupakan butir pernyataan negatif*

Instrumen *self efficacy* yang telah disusun kemudian diberikan penilaian berupa skor dengan skala *likert*. Penggunaan indikator sebagai alat ukur dijadikan item-item instrumen. Menurut Sugiyono (2014) bentuk skala *likert* adalah:

Tabel III.7
Skala Instrumen Motivasi Belajar

Pernyataan	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D

d. Validasi Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas

Validitas adalah alat untuk mengukur tingkat keandalan. Instrumen penelitian bisa digunakan apabila sudah dinyatakan andal, sehingga data yang diperoleh dapat diteliti lebih lanjut. Pengukuran tingkat validitas dapat menggunakan rumus korelasi product moment dengan simpangan yang dikemukakan oleh Pearson yaitu:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{(\Sigma x^2)(\Sigma y^2)}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan ($x = X - \bar{X}$) dan ($y = Y - \bar{Y}$)

Σxy = Jumlah perkalian x dengan y

x^2 = Kuadrat dari x

y^2 = Kuadrat dari y (Arikunto 2013)

Pengambilan keputusan uji validitas yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, butir pernyataan tidak valid (drop).

Berdasarkan hasil uji coba instrumen penelitian variabel kemandirian belajar kepada 53 peserta didik dengan tingkat kepercayaan 5%. Diperoleh r tabel 0,2706. Adapun terhitung dari 32 item terdapat 6 item yang dinyatakan tidak valid atau senilai 19%,

sehingga banyak nya item yang valid ialah 26 item atau senilai 81%.
 Dengan r hitung tertinggi 0,6482 dan terendah 0,3189.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat konsistensi apabila instrumen penelitian dilakukan pengukuran ulang. Amos Neolaka (2014) mendefinisikan uji reliabilitas sebagai suatu alat yang dapat dipercaya secara valid. Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat konsistensi instrumen peneliti menggunakan Koefisien Alfa (α) dari Cronbach yaitu:

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

$$r_{11} = \left[\frac{26}{26-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{(16,72)}{(110,3)} \right]$$

$$r_{11} = 0,888$$

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan 26 item yang sudah dinyatakan valid yaitu sebesar 0,888. Sehingga dapat dikatakan nilai koefisien korelasi leboh besar dari r tabel 0,2706. Dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen yang digunakan dapat dinyatakan reliabel untuk pengambilan keputusan dalam penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan oleh peneliti yaitu Statistical Product dan Service Solution (SPSS). Berikut adalah uji analisis yang digunakan

1. Analisis Persamaan Regresi

Analisis persamaan regresi ganda menurut Iqbal Hasan (2013:74) merupakan suatu regresi linear antara variabel bebas dengan variabel terikat untuk melakukan suatu pembuktian adanya hubungan yang saling terkait. Persamaan regresi ganda ditunjukkan dengan rumus:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

- Y = Variabel terikat
- X₁ dan X₂ = Variabel bebas
- a = *intercept* atau konstanta
- b₁ dan b₂ = koefisien regresi

Dimana koefisien a dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Koefisien b₁ dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Koefisien b₂ dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang kita gunakan dalam penelitian bersumber dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hal tersebut dapat diketahui melalui analisis grafik atau uji *kolmogrov smirnov* (Juliansyah Noor 2012:174).

Data berdistribusi normal atau tidak melalui uji *statistic kolmogrov smirnov* memiliki persyaratan yang harus dipenuhi, sebagai berikut:

- 1) nilai signifikansi ($p > 0,05$), data berdistribusi normal
- 2) nilai signifikansi ($p < 0,05$) data tidak normal (Priyatno 2010)

dan untuk uji yang berlandaskan grafik (*normal probability*), yaitu:

- 1) data terlihat menyebar didekat garis diagonal sehingga mengikuti arah garis, maka data berdistribusi normal
- 2) data terlihat menjauh dari garis diagonal sehingga tidak mengikuti arah garis, maka data tidak normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk pada penelitian mengetahui status linear antar variabel (Priyatno 2010). Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan *Test of Linearity* yang melihat hasil pada tabel *Annova* dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Hubungan linear diperoleh apabila $linearity < 0,05$
- 2) Hubungan tidak linear apabila $linearity > 0,05$

3. Uji Hipotesis

a. Uji Koefisien Regresi secara Parsial (Uji t)

Uji t ialah teknik analisis data untuk mencari informasi sejauh mana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial berdasarkan rata-rata sampel (Johar, 2017:93). Dengan sebuah hipotesis, sebagai berikut:

$H_0 : b_1 = 0$, variabel X_1 terhadap Y tidak berpengaruh

$H_0 : b_2 = 0$, variabel X_2 terhadap Y tidak berpengaruh

$H_0 : b_1 \neq 0$, variabel X_1 terhadap Y memiliki pengaruh

$H_0 : b_2 \neq 0$, variabel X_2 terhadap Y memiliki pengaruh (Zainuddin 2010)

Sehingga untuk melakukan penghitungan dapat menggunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

Hasil t-hitung dibandingkan dengan hasil t-tabel dengan tingkat kepercayaan $(1-\alpha) \times 100\%$ dan derajat bebas $n-k$ (jumlah observasi dikurangi jumlah parameter (termasuk *intercept*) dalam model). Dan diperoleh syarat, sebagai berikut:

1. $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima
2. $t_{hitung} < t_{tabel}$, artinya H_0 diterima dan H_a ditolak

b. Uji Koefisien Regresi secara Bersama-sama (Uji F)

Uji-F merupakan teknik analisis data untuk memperoleh informasi terkait pengaruh variabel bebas dan variabel terikat secara bersama-sama.

Sehingga diperoleh syarat sebagai berikut :

$H_0 : b_1 = b_2 = 0$, tidak berpengaruh secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikat

$H_0 : b_1 \neq b_2 \neq 0$, berpengaruh secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikat

Penghitungan uji F dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

n = Jumlah observasi

k = Jumlah parameter (termasuk *intercept*) dalam model (Zulfikar 2014)

Hasil F-hitung dibandingkan dengan hasil F-tabel, yang diperoleh berdasarkan derajat kebebasan df denominator $n - k$ dan df numerator $k - 1$.

1. Sehingga diperoleh syarat sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, H_0 ditolak dan H_a diterima
- 2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak.

4. Analisis Koefisien Korelasi

a. Analisis Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial dilakukan untuk mengetahui kekuatan hubungan yang dimiliki antar variabel yang dimana variabel lainnya dianggap berpengaruh secara parsial. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode analisis korelasi Pearson Product Moment (Sugiyono 2010).

Korelasi antara X_1 dengan Y dimana X_2 dianggap tetap

$$r_{yx1} = \frac{n\sum x_1 y - (\sum x_1)^2 (\sum y)^2}{\sqrt{(n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2) - (n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Korelasi antara X_2 dengan Y dimana X_1 dianggap tetap

$$r_{yx2} = \frac{n\sum x_2 y - (\sum x_2)^2 (\sum y)^2}{\sqrt{(n\sum x_2^2 - (\sum x_2)^2) - (n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Korelasi antara X_1 dengan X_2 dimana Y dianggap tetap

$$r_{x1x2} = \frac{n\sum x_1 x_2 - (\sum x_1)^2 (\sum x_2)^2}{\sqrt{(n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2) - (n\sum x_2^2 - (\sum x_2)^2)}}$$

Keterangan:

- r = koefisien korelasi pearson
- x = variabel independen
- y = variabel dependen
- n = banyak sampel

Tabel III.8
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai R

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

b. Analisis Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda dilakukan untuk memperoleh informasi terkait kekuatan hubungan yang dimiliki antar variabel secara bersama-sama. Hal tersebut menurut Sugiyono (2010) diperoleh rumus sebagai berikut:

$$R_{y.x_1.x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

$R_{y.x_1.x_2}$ = Koefisien Korelasi antara variabel X_1 dan X_2

r_{yx_1} = Koefisien Korelasi X_1 terhadap Y

r_{yx_2} = Koefisien Korelasi X_2 terhadap Y

$r_{x_1x_2}$ = Koefisien Korelasi X_1 terhadap X_2

5. Uji Koefisien Determinasi

Uji Uji koefisien determinasi berfungsi untuk mengetahui presentase pengaruh sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat secara

simultan. Dengan nilai koefisien determinasi 0 sampai 1 ($0 < R < 1$) melalui presentase. Apabila Nilai r^2 rendah berarti variabel X memiliki keterbatasan untuk menjelaskan variabel Y. Dan jika sebalik nilai r^2 tinggi berarti variabel X mampu menjelaskan variabel Y secara detail. Sehingga diperoleh rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

r = Nilai koefisien korelasi

