

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Menurut Arikunto (2013, hlm. 161) “objek penelitian adalah apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian”. Selanjutnya menurut Azwar (2012, hlm. 34) “subjek penelitian adalah sumber utama data penelitian, yaitu yang memiliki data mengenai variabel-variabel yang diteliti”. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yakni variabel bebas atau variabel *independen* dan variabel terikat atau variabel *dependen*. Menurut Azwar (2012, hlm. 62) “variabel *independen* (bebas) adalah suatu variabel yang variasinya mempengaruhi variabel lain”. Sedangkan variabel *dependen* (terikat) menurut Sugiyono (2013, hlm. 61) “merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas”. Variabel bebas atau variabel *independen* pada penelitian ini yakni Lingkungan Belajar (X_1) dan Motivasi Belajar (X_2) dan untuk variabel terikat atau variabel *dependen* yakni Hasil Belajar Siswa (Y)

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian penulis adalah pengaruh Lingkungan Belajar (X_1) dan Motivasi Belajar (X_2) terhadap Hasil Belajar Siswa (Y) pada mata pelajaran ekonomi, dan yang menjadi subjek penelitian adalah siswa Kelas X di SMA Negeri Kecamatan Pulau Beringin Kabupaten Oku Selatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun Ajaran 2015/2016.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang ilmiah untuk mendapatkan data tertentu untuk kepentingan penelitian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arikunto (2013, hlm. 192) yang mengatakan bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan *survey* dan *eksplanatory*. Menurut Kerlinger (1996) dalam Riduwan (2013, hlm. 49) menyatakan bahwa:

“Penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar atau kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari

populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis”. Seperti halnya menurut Van Dalen yang dikutip dalam Arikunto (2013, hlm. 153) “survei bukanlah hanya bermaksud mengetahui status gejala, tetapi juga bermaksud menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah dipilih atau ditentukan”. Penelitian survei biasanya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam, tetapi generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bila digunakan sampel yang representatif. Sedangkan *eksplanatory* dijelaskan “Penelitian *eksplanatory* bersifat menjelajah, bertujuan untuk memperdalam pengetahuan mengenai suatu gejala tertentu, atau mendapatkan ide-ide baru mengenai gejala itu, dengan maksud untuk merumuskan masalahnya secara terperinci atau untuk mengembangkan hipotesis”. (Tan dalam Ulbes Silalahi, 2012, hlm. 26)

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Arikunto (2013, hlm. 173) “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Apabila peneliti meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Berdasarkan jumlahnya populasi dibagi kedalam dua jenis yakni populasi terbatas/jumlah terhingga dan populasi tidak terbatas/jumlah tak hingga. Populasi terbatas/jumlah terhingga populasi yang terdiri dari elemen dengan jumlah tertentu. Sedangkan populasi tidak terbatas/jumlah tak hingga adalah populasi yang terdiri dari elemen yang sukar sekali dicari batasannya. Penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjek penelitiannya tidak terlalu banyak.

Ukuran populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri Kecamatan Pulau Beringin Kabupaten Oku Selatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun Ajaran 2015-2016.

Tabel 3.1
Populasi Siswa Kelas X di SMA Negeri Kecamatan Pulau Beringin Tahun
Ajaran 2015/2016

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa
SMA Negeri 1 Pulau Beringin	X1	40
	X2	39
	X3	40
	X4	39
	X5	40
SMA Negeri 2 Pulau Beringin	X1	45
	X2	35
Jumlah Keseluruhan		278

Sumber: SMA Negeri 1 Pulau Beringin dan SMA Negeri 2 Pulau Beringin (data diolah)

3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto (2013, hlm. 175) “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel.” Azwar (2012) mengemukakan

“Sampel adalah sebagian dari populasi. Karena ia merupakan bagian dari populasi, tentulah ia harus memiliki ciri-ciri yang dimiliki oleh populasinya. Apakah suatu sampel merupakan representasi yang baik bagi populasinya sangat tergantung pada sejauhmana karakteristik sampel itu sama dengan karakteristik populasinya. Karena analisis penelitian pada data sampel sedangkan kesimpulannya nanti akan diterapkan pada populasi maka sangatlah penting untuk memperoleh sampel yang representif bagi populasinya”. (hlm. 79)

Untuk itu sampel yang diambil dari populasi haruslah dengan cara tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan. Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian adalah teknik *stratified random sampling*. Dimana sampel yang ditarik dengan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok-kelompok yang disebut strata dan kemudian memilih sebuah sampel secara random dari setiap strata.

Untuk menentukan jumlah sampel, maka digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

(Riduwan, 2013, hlm. 44)

Dimana:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d = Persisi (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Jumlah siswa kelas X di SMA Negeri Kecamatan Pulau Beringin Kabupaten Oku Selatan Tahun Ajaran 2015/2016 yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 278 orang, sehingga dalam menentukan Jumlah sampel setelah dimasukkan kedalam rumus Slovin adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{278}{278 \times (0,05)^2 + 1} = \frac{278}{278 \times 0,0025 + 1} \\ &= \frac{278}{1,69} = 164,49 \text{ dibulatkan menjadi } 164 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, maka jumlah sampel sebanyak 164,49 yang diambil dapat dibulatkan menjadi sebanyak 164 orang peserta didik.

Sedangkan untuk sampel tiap kelas dapat didapatkan dengan rumus cluster stratified sampling, yaitu

$$nk = \frac{Pk}{N} \times Ni$$

(Riduwan, 2013, hlm. 45)

Dimana :

Nk = Sampel dalam startum

Ni = Jumlah anggota dalam startum

Pk = Jumlah anggota populasi seluruhnya

N = Banyaknya secara keseluruhan

Sehingga sampel tiap Sekolah dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Proporsi	Sampel
SMA Negeri 1 Pulau Beringin	X1	40	$nk = \frac{40}{278} \times 164$	24
	X2	39	$nk = \frac{39}{278} \times 164$	23
	X3	40	$nk = \frac{40}{278} \times 164$	24
	X4	39	$nk = \frac{39}{278} \times 164$	23
	X5	40	$nk = \frac{40}{278} \times 164$	24
SMA Negeri 2 Pulau Beringin	X1	45	$nk = \frac{45}{278} \times 164$	26
	X2	35	$nk = \frac{35}{278} \times 164$	20
Jumlah Keseluruhan		278		164

Sumber: SMA Negeri 1 Pulau Beringin dan SMA Negeri 2 Pulau Beringin (data diolah)

3.4 Operasionalisasi Variabel

Azwar (2012, hlm. 74) mengemukakan “definisi operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati. Proses pengubahan definisi konseptual yang lebih menekankan kriteria hipotek menjadi definisi operasional disebut dengan operasionalisasi variabel penelitian”. Variabel mempunyai tiga ciri, yaitu dapat diukur, membedakan objek dari objek lain dalam satu populasi dan nilainya bervariasi. Operasionalisasi variabel adalah petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel melalui konsep teoritis, empiris dan analisis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional yang merupakan penjabaran dari konsep teoritis. Konsep analisis merupakan penjabaran dari konsep empiris yang merupakan sumber dimana data itu diperoleh. Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dijelaskan pada tabel 3.3

Tabel 3.3
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Hasil Belajar (Y)	Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana 2011:22)	Nilai Ujian Akhir Semester yang diperoleh siswa kelas X mata pelajaran ekonomi semester genap tahun ajaran 2015/2016	Data diperoleh dari responden (peserta didik) melalui guru mata pelajaran ekonomi yaitu Nilai Ujian Akhir Semester 2015/2016	Interval
Lingkungan Belajar (X ₁)	Lingkungan belajar yaitu suatu tempat atau suasana (keadaan) yang memengaruhi proses perubahan tingkah laku manusia (Mariyana dkk 2013:16-17)	Skor sejumlah pertanyaan berskala likert mengenai kondisi lingkungan belajar yang dirasakan siswa termasuk diantaranya lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat yang dapat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa	Data diperoleh dari responden (peserta didik) dengan skala likert mengenai : 1. Hubungan antar siswa 2. Kondisi fisik ruang belajar 3. Kondisi alat-alat belajar 4. Aturan dan disiplin sekolah 5. Suasana tempat belajar 6. Hubungan siswa dengan masyarakat sekolah lainnya 7. Lingkungan belajar di rumah 8. Masyarakat di sekitar siswa	Ordinal

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Motivasi Belajar (X ₂)	Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang ,menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sadirman, 2010, hlm.75)	Skor sejumlah pertanyaan dengan skala likert mengenai kondisi internal siswa yang mempengaruhi siswa dalam belajar untuk mencapai hasil belajar optimal	Data diperoleh dari responden (peserta didik) menggunakan model skala likert mengenai : 1. Mengikuti pelajaran dengan penuh perhatian 2. Bertanggung jawab dalam belajar 3. Waktu yang digunakan untuk belajar 4. Kesadaran dalam mentaati peraturan sekolah 5. Mempunyai tujuan/cita-cita 6. Kepuasan terhadap apa yang di raih	Ordinal

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian data penelitian dikumpulkan menggunakan instrumen alat ukur baku yang telah ada atau mengembangkan sendiri dengan membakukannya. Pengumpulan data sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar karena dapat menentukan kelancaran suatu proses penelitian menggunakan teknik pengumpulan data tertentu. Ketepatan dan kecermatan informasi mengenai subjek dan variabel penelitian tergantung pada strategi dan alat pengambilan data yang dipergunakan, hal ini pada gilirannya akan ikut menentukan ketepatan hasil penelitian. Dalam penelitian ini data yang digunakan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari penyebaran angket pada responden,

sedangkan data sekunder berasal dari studi kepustakaan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angket, Arikunto (2013, hlm. 139) menjelaskan bahwa “angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan pribadi, atau hal-hal yang ia ketahui”. Angket adalah penyebaran seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel.
2. Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh data dari buku, laporan ilmiah, media cetak dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
3. Studi Dokumentasi, Arikunto (2013, hlm. 201) menjelaskan “Studi Dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data yang bersumber dari barang-barang tertulis”. Studi dokumentasi yaitu usaha yang mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan teori-teori yang ada kaitannya dengan masalah dan variabel yang diteliti seperti mencari informasi pada laporan, catatan, arsip dan dokumen lainnya yang ada pada objek penelitian.

Dalam angket ini menggunakan Skala Likert dengan ukuran ordinal. Butir-butir skala sikap yang telah dibuat berdasarkan aspek-aspek sikap yang ditetapkan menurut Likert, mempunyai kategori jawaban lima, yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan pembuatan angket yaitu untuk mengetahui pengaruh lingkungan belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa.
2. Menentukan objek penelitian yang akan dijadikan sebagai responden yaitu siswa kelas X di SMA Negeri Kecamatan Pulau Beringin Kabupaten Oku Selatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun Ajaran 2015-2016.
3. Membuat pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh para responden.
4. Memperbanyak angket.
5. Menyebarkan angket.
6. Mengelola angket dan menganalisis hasil angket.

Jawaban setiap pernyataan dalam instrumen penelitian berskala likert, mempunyai gradasi yang sangat positif. Besar skor diberikan sesuai dengan pernyataan responden dalam angket. Cara memberikan skor ditetapkan sebagai berikut.

1. Untuk pernyataan positif:

Tabel 3.4
Skala Likert Pernyataan Positif

Positif	
Pernyataan	Skor
SS	5
S	4
KS	3
TS	2
STS	1

2. Untuk pernyataan negatif:

Tabel 3.5
Skala Likert Pernyataan Negatif

Negatif	
Pernyataan	Skor
SS	1
S	2
KS	3
TS	4
STS	5

3. Skor total setiap responden untuk semua item skala sikap dikenal dengan *summated rating*.

Agar hasil penelitian tidak bias, dan diragukan kebenarannya, maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Untuk itulah terhadap angket yang diberikan kepada responden dilakukan dua macam tes yaitu *test of validity* dan *test of reliability*.

3.6 Pengujian Instrumen dan Skala Pengukuran

3.6.1 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian alat pengumpul data atau instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *check-list* mengenai hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri Kecamatan Pulau Beringin Kabupaten Oku Selatan Tahun Ajaran 2015/2016.

Jenis instrumen yang digunakan dalam kuisioner atau angket dipandang dari cara menjawab dua data, yaitu kuisioner terbuka dan kuisioner tertutup. Kuisioner terbuka adalah memberi kesempatan kepada responden untuk menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri, sedangkan kuisioner tertutup adalah data yang jawabannya telah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Jenis instrumen yang digunakan oleh penulis adalah jenis instrumen tertutup.

Skala yang digunakan adalah *likert*, yaitu mengukur pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok mengenai kejadian atau gejala sosial dengan menggunakan skala *likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi. Dimensi tersebut akan dijabarkan menjadi sub variabel kemudian dijabarkan kembali menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator yang terukur tersebut dijadikan sebagai tolak ukur dalam membuat instrumen yang berupa pertanyaan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden. Untuk menguji hipotesis yang dirumuskan, perlu diperhatikan dengan pengelolaan data yang terkumpul. Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal dan interval. Dengan adanya data yang berjenis ordinal maka data tersebut harus diubah menjadi data interval dengan menggunakan *Method of Succesive Interval* (MSI).

3.6.2 Skala Pengukuran

Riduwan (2010, hlm. 11) mengatakan para ahli sosiologi membedakan dua tipe skala pengukuran menurut gejala sosial yang diukur, yaitu:

1. Skala pengukuran untuk mengukur perilaku susila dan kepribadian. Termasuk tipe ini adalah : skala sikap, skala moral, skala test karakter, skala partisipasi sosial
2. Skala untuk pengukuran untuk mengukur berbagai aspek budaya lain dan lingkungan sosial. Termasuk tipe ini adalah: skala mengukur status sosial ekonomi, lembaga-lembaga swadaya masyarakat (sosial), kondisi rumah tangga dll.

Dari tipe-tipe skala pengukuran tersebut, dalam penelitian ini penulis menggunakan skala pengukuran skala sikap dengan menggunakan tipe pengukuran skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dalam bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata.

3.6.3 Pengujian Instrumen

Pengujian instrumen penelitian ditentukan oleh tingkat kesahihan dan keterandalan. Uji coba instrumen dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan realibilitas instrumen sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan dalam pengembangan data penelitian. Arikuntoro (2013, hlm. 144) menyatakan, bahwa “instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”. Di dalam penelitian instrumen mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena sejauhmana kepercayaan diberikan pada kesimpulan penelitian tergantung antara lain pada akurasi kecermatan data yang diperoleh. Akurasi kecermatan data hasil pengukuran tergantung pada validitas

dan reabilitas alat ukurnya. Maka terhadap angket yang diberikan kepada responden dilakukan 2 macam tes yaitu tes validitas dan tes reliabilitas.

3.6.3.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 211) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat”. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah.

Maka rumus yang digunakan penulis untuk mengadakan pengujian validitas instrumen dengan menggunakan rumus korelasi product moment.

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

(Arikunto, 2013, hlm. 213)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden penelitian

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden penelitian

N = Jumlah responden penelitian

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ koefisien yang korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai tabel korelasi nilai r dimana :

$r_{hitung} > r_{0,05}$ = Valid

$r_{hitung} < r_{0,05}$ = Tidak valid

Arikunto (2013, hlm. 219) menginterpretasikan mengenai besarnya koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 3.6
Intrepretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat rendah (tak berkorelasi)

Sumber : Arikunto, 2013, hlm. 319

Apabila diperoleh angka negatif, berarti korelasinya negatif. Begitupun sebaliknya apabila diperoleh angka positif maka korelasinya positif. Apabila perhitungan didapat $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal tersebut valid (Arikunto, 2013, hlm. 326)

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya. Banyaknya responden untuk uji coba intrumen, sejauh ini belum ada ketentuan yang mensyaratkannya, namun disarankan sekitar 20-30 orang responden.
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. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
5. Memberikan/menempatkan skor (*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/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
8. Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat di tabel.
9. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Kriterianya:
 - a. jika r_{xy} hitung $> r$ tabel, maka valid
 - b. jika r_{xy} hitung $\leq r$ tabel, maka tidak valid

3.6.3.2 Uji Reliabilitas

Arikunto (2013, hlm. 221) menjelaskan "Reliabilitas adalah suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah cukup baik". Sebuah tes dikatakan reliabel jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap. Jika tes tersebut diberikan pada kesempatan yang lain akan memberikan hasil yang relatif sama. Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan teknik belah dua dengan langkah sebagai berikut:

1. Membagi item-item yang valid menjadi dua belahan, dalam hal ini diambil pembelahan atas dasar nomor ganjil dan genap, nomor ganjil sebagai belahan pertama, dan nomor genap sebagai belahan kedua.
2. Skor masing-masing item pada setiap belahan dijumlahkan sehingga menghasilkan dua skor total untuk masing-masing responden, yaitu skor total belahan pertama dan skor total belahan kedua.
3. Mengkorelasikan skor belahan pertama dengan skor belahan kedua dengan teknik korelasi produk moment.
4. Mencari angka reliabilitas keseluruhan item tanpa dibelah, dengan cara mengkorelasi angka korelasi yang diperoleh dengan memasukkannya kedalam rumus:

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus sebagaimana berikut :

Melvita, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{KV_t} \right)$$

(Arikunto, 2013, hlm. 232)

Dengan keterangan

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

M = skor rata-rata

V_t = varians total

Kriteria hasil pengujiannya adalah dengan membandingkan r tabel dan r_{11} hitung maka akan ditafsirkan sebagai berikut :

1. Jika nilai $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan tes tersebut reliabel.
2. Jika nilai $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan tes tersebut tidak reliabel.

Selanjutnya, untuk melihat signifikansi reliabilitasnya dilakukan dengan mendistribusikan rumus *student t*, yaitu:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r_{xy} \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria: Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka instrumen penelitian reliabel dan signifikan, begitu pula sebaliknya.

3.7 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.7.1 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian, dari hasil analisis itu yang akan ditarik kesimpulan. Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal maka data harus diubah menjadi data interval menggunakan *Method of Succesive Interval* (MSI). MSI adalah mentransformasikan data ordinal menjadi data interval gunanya untuk memenuhi sebagian syarat analisis parametrik dimana data setidaknya-berskala interval. (Riduwan, 2010, hlm. 30), langkah kerja *Method of Succesive Interval* (MSI) adalah sebagai berikut :

1. Perhatikan tiap butir pernyataan, misalkan seperti dalam angket.
2. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapat (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi.

Melvita, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi (P).
4. Tentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
6. Tentukan nilai desitas untuk setiap nilai nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinal distribusi normal baku.
7. Hitung SV (*Scale Value*) = nilai skala dengan rumus sebagai berikut :

$$SV = \frac{(Density\ of\ Lower\ Limit) - (Density\ of\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

8. Menghitung hasil skor transformasi untuk setiap jawaban dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = SV + [1 + (SVM_{in})]$$

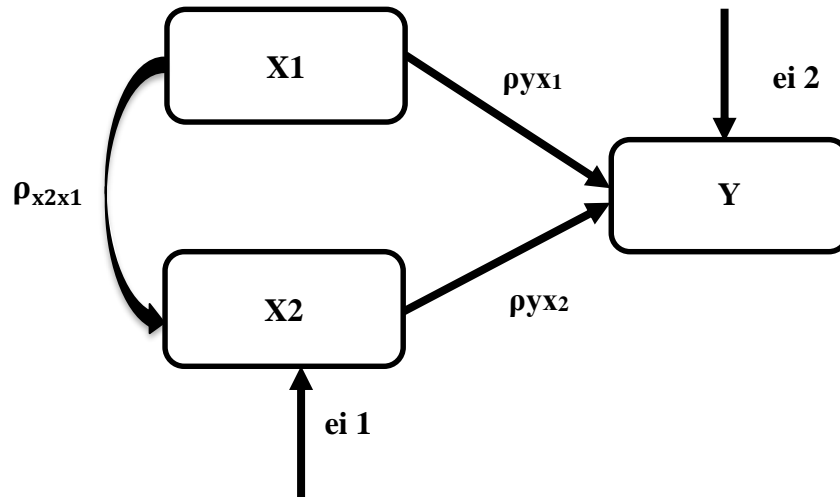
$$\text{Dimana, } K = 1 + [SVM_{in}]$$

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan model analisis jalur (*path analysis*) dan pengolahan data menggunakan program SPSS. Menurut Kusnendi (2008, hal. 147) analisis jalur adalah metode analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan kausal antar variabel yang dibangun atas dasar kajian teori tertentu dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel penyebab terhadap variabel akibat yang dapat diobservasi secara langsung.

Adapun langkah – langkah menguji *path analysis* menurut Kusnendi (2008, hal. 154) adalah:

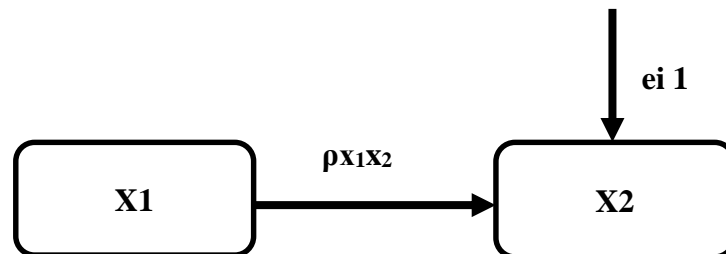
1. Merumuskan model yang akan diuji dalam sebuah diagram jalur lengkap.

a. Struktural Model Diagram Jalur Lengkap



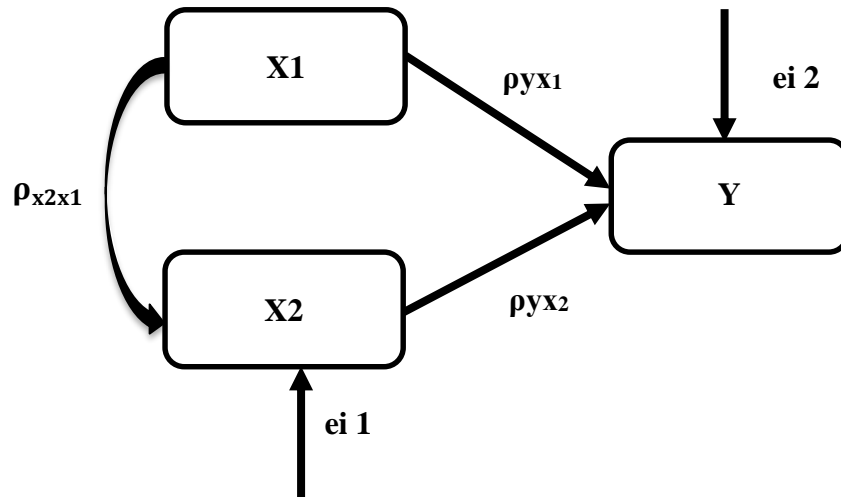
Gambar 3.1
Diagram Analisis Jalur Struktur
 Sumber : (Riduwan dan Kuncoro, 2011, hlm. 89)

b. Sub-Struktur Model 1



Gambar 3.2
Diagram Analisis Jalur Struktur Sub-Struktur 1
 Sumber : (Riduwan dan Kuncoro, 2011, hlm. 89)

c. Sub Struktur Model-2



Gambar 3.3
Diagram Analisis Struktur Sub-Struktur 2
 Sumber : (Riduwan dan Kuncoro, 2011, hlm. 89)

2. Menghitung koefisien korelasi antar variabel penelitian dengan rumus:

$$r = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

(Kusnendi, 2008, hal. 154)

Menyatakan koefisien korelasi antar variabel penelitian tersebut dalam sebuah matriks korelasi (R) sebagai berikut:

$$R = \begin{bmatrix} & Y_1 & X_1 & X_2 & \dots & X_k \\ & 1 & r_{y_1x_1} & r_{y_1x_2} & \dots & r_{y_1x_k} \\ & & r_{y_2x_1} & r_{y_2x_2} & \dots & r_{y_2x_k} \\ & & & 1 & \dots & r_{x_1x_k} \\ & & & & 1 & \dots & r_{x_2x_k} \\ & & & & & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

Sumber: (Kusnendi, 2008, hal. 154)

3. Menghitung determinan matriks korelasi R antar variabel penyebab untuk menentukan ada tidaknya problem multikolinieritas dalam data sampel.
4. Identifikasi model atau sub struktur yang akan dihitung koefisien jalurnya dan rumuskan persamaan strukturalnya. Penelitian ini menggunakan dua sub struktur untuk menguji hipotesis. Adapun sub struktur tersebut adalah:

- a. Persamaan struktural 1 menganalisis pengaruh variabel eksogen X_1 terhadap variabel endogen X_2 . Persamaannya yaitu:

$$X_2 = \rho_{x_2x_1}X_1 + \rho_{x_2}\varepsilon_1$$

- b. Persamaan struktural 2 menganalisis pengaruh variabel eksogen X_1 dan X_2 terhadap variabel endogen. Persamaannya yaitu:

$$Y = \rho_{yx_1}X_1 + \rho_{yx_2}X_2 + \rho_y\varepsilon_2$$

5. Identifikasi matriks korelasi antar variabel penyebab yang sesuai dengan sub – sub struktur atau model yang akan diuji.
6. Menghitung matriks invers korelasi antar variabel penyebab untuk setiap model yang akan diuji dengan rumus:

$$R_i^{-1} = \frac{1}{|R_i|} (\text{adj.}) \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

7. Menghitung semua koefisien jalur yang ada dalam model yang akan diuji dengan rumus:

$$\rho_{y_i x_k} = (R_i^{-1})(r_{Y_i x_k}) \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

dimana $\rho_{y_i x_k}$ menunjukkan koefisien jalur, R_i^{-1} adalah matriks invers korelasi antar variabel eksogen dalam model yang analisis, dan $r_{Y_i x_k}$ koefisien korelasi antara variabel eksogen dan endogen dalam model yang dianalisis.

8. Menghitung koefisien determinasi $R_{y_i x_i}^2$ dan koefisien jalur *errorvariables* (ρ_{ei}) melalui rumus:

$$R_{y_i x_k}^2 = \Sigma(\rho_{y_i x_k})(r_{y_i x_k}) \text{ dan}$$

$$\rho_{e_i} = \sqrt{1 - R_{Y_i X_k}^2}$$

(Sumber: Kusnendi, 2008, hal. 155)

9. Menguji kebermaknaan koefisien determinasi dengan statistik uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{(n-k-1)R_{Y_i X_k}^2}{k(1-R_{Y_i X_k}^2)} \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

dimana k menunjukkan banyak nya variabel penyebab dalam model yang dianalisis, dan n menunjukkan ukuran sampel. Hipotesis statistiknya dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \rho_{y_i x_1} = \rho_{y_i x_2} = \dots = \rho_{y_i x_k} = 0$: Y_i tidak dipengaruhi $X_1, X_2, \dots X_k$

$H_1 : \rho_{y_i x_1} = \rho_{y_i x_2} = \dots = \rho_{y_i x_k} \neq 0$: Sekurang – kurangnya Y_i dipengaruhi oleh salah satu variabel $X_1, X_2, \dots X_k$.

Atau dapat dirumuskan juga:

$H_0 : R_{Y_i X_k} = 0$: Variasi yang terjadi pada Y_i tidak dipengaruhi X_k .

$H_1 : R_{Y_i X_k} \neq 0$: Sekurang – kurangnya Y_i dipengaruhi oleh salah satu variabel $X_1, X_2, \dots X_k$.

10. Melakukan pengujian individual terhadap setiap koefisien jalur yang diperoleh dengan statistik uji t sebagai berikut:

$$t_i = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{SE} = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{\sqrt{\frac{(1-R_{Y_i X_k}^2)C_{kk}}{n-k-1}}} \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

dimana $\rho_{y_i x_k}$ menunjukkan koefisien jalur antara variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam model yang dianalisis. SE menunjukkan *Standard Error* koefisien jalur yang diperoleh untuk model yang dianalisis. n adalah ukuran sampel, k adalah banyaknya variabel penyebab dalam model yang dianalisis, dan C_{kk} menunjukkan elemen matriks invers korelasi variabel penyebab dalam model yang dianalisis.

Hipotesis statistik pengujian individual dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \rho_{y_i x_k} = 0$: Secara individual X_k tidak berpengaruh terhadap Y_i .

$H_1 : \rho_{y_i x_k} > 0$: Secara individual X_k berpengaruh positif terhadap Y_i , atau

$H_1 : \rho_{y_i x_k} < 0$: Secara individual X_k berpengaruh negatif terhadap Y_i .

11. Melakukan pengujian *overall model fit* dengan statistik Q dan atau W dengan rumus Shumacker & Lomax, 1996: 45 dalam (Kusnendi, 2008, hal. 156), yaitu:

$$Q = \frac{1 - R_m^2}{1 - M}$$

dimana R_m^2 menunjukkan koefisien variansi terjelaskan seluruh model, dan M menunjukkan koefisien variansi terjelaskan setelah koefisien jalur yang tidak signifikan dikeluarkan dari model yang diuji. Koefisien R_m^2 dan M dihitung dengan rumus:

$$R_m^2 = M = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

Statistik Q berkisar antara 0 dan 1. Jika $Q = 1$ menunjukkan model yang diuji *fit* dengan data. Dan jika $Q < 1$, maka untuk menentukan *fit* tidaknya model statistik Q perlu diuji dengan statistik W yang dihitung dengan rumus:

$$W = -(n - d) \log_e(Q) = -(n - d) \ln(Q).$$

dimana n adalah ukuran sampel dan d adalah derajat kebebasan (df) yang ditunjukkan oleh jumlah koefisien jalur yang tidak signifikan.

12. Mendiskusikan statistik untuk menjawab penelitian yang diajukan.

3.7.2 Pengujian Hipotesis

3.7.2.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi multiple (*squared multiple correlations*) atau koefisien variansi yang dinotasikan dengan R^2 menunjukkan besarnya pengaruh bersama atau serempak seperangkat variabel penyebab terhadap satu variabel akibat yang terdapat pada model struktural yang dianalisis (Kusnendi, 2008, hal. 157).

Koefisien determinasi R^2 digunakan dengan rumus:

$$R_{y_i x_k}^2 = \Sigma(\rho_{y_i x_k})(r_{y_i x_k}) \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

Untuk mengetahui pengaruh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model maka digunakan rumus:

$$\rho_{ei} = \sqrt{1 - R_{Y_i X_k}^2} \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

3.7.2.2 Uji F

Pengujian F statistik dilakukan untuk menguji keseluruhan variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji F dilakukan dengan rumus:

$$F = \frac{(n-k-1)R_{Y_i X_k}^2}{k(1-R_{Y_i X_k}^2)} \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

dimana:

k = banyak variabel penyebab dalam model

n = ukuran sampel

Hipotesis:

$H_0 : \rho_{y_i x_1} = \rho_{y_i x_2} = \dots = \rho_{y_i x_k} = 0$: Y_i tidak dipengaruhi $X_1, X_2, \dots X_k$

$H_1 : \rho_{y_i x_1} = \rho_{y_i x_2} = \dots = \rho_{y_i x_k} \neq 0$: Sekurang – kurangnya Y_i dipengaruhi oleh salah satu variabel $X_1, X_2, \dots X_k$.

Atau dapat dirumuskan juga:

$H_0 : R_{Y_i X_k} = 0$: Variasi yang terjadi pada Y_i tidak dipengaruhi X_k .

$H_1 : R_{Y_i X_k} \neq 0$: Sekurang – kurangnya Y_i dipengaruhi oleh salah satu variabel $X_1, X_2, \dots X_k$.

Kriteria keputusan :

- Jika nilai f hitung > nilai f tabel maka H_0 ditolak atau menerima H_a artinya variabel signifikan.
- Jika nilai f hitung < nilai f tabel maka H_0 diterima atau menolak H_a artinya variabel tidak signifikan.

Kaidah pengujian signifikansi melalui program SPSS versi 16.0 yaitu

- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \leq Sig]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak signifikan.
- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \geq iSig]$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan

Melvita, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.7.2.3 Uji t

Pengujian t statistik dilakukan untuk menguji signifikansi masing –masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian t statistik dilakukan dengan rumus:

$$t_i = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{SE} = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{\sqrt{\frac{(1 - R_{Y_i X_k}^2) C_{kk}}{n - k - 1}}} \quad (\text{Kusnendi, 2008, hal. 155})$$

dimana:

- $\rho_{y_i x_k}$ = koefisien jalur antara variabel eksogen terhadap variabel endogen
- SE = *Standard Error*
- n = ukuran sampel
- k = banyaknya variabel penyebab
- C_{kk} = elemen matriks invers korelasi variabel penyebab

Hipotesis statistik pengujian individual dirumuskan sebagai berikut:

- $H_0 : \rho_{y_i x_k} = 0$: Secara individual X_k tidak berpengaruh terhadap Y_i .
- $H_1 : \rho_{y_i x_k} > 0$: Secara individual X_k berpengaruh positif terhadap Y_i , atau
- $H_1 : \rho_{y_i x_k} < 0$: Secara individual X_k berpengaruh negatif terhadap Y_i .

Kriteria keputusan :

- c. Jika nilai t hitung $>$ nilai t tabel maka H_0 ditolak atau menerima H_a artinya variabel signifikan.
- d. Jika nilai t hitung $<$ nilai t tabel maka H_0 diterima atau menolak H_a artinya variabel tidak signifikan.

kaidah pengujian signifikansi melalui program SPSS versi 16.0 yaitu

- c. Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \leq Sig]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak signifikan.
- d. Jika nilai probabilitas 0,05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \geq iSig]$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.

3.7.2.4 Model Dekomposisi Pengaruh Kausal Antar Variabel

Model dekomposisi adalah model yang menekankan pada pengaruh yang bersifat kausalitas antarvariabel, baik pengaruh langsung maupun tidak langsung dalam kerangka path analysis, sedangkan hubungan yang sifatnya nonkausalitas atau hubungan korelasional yang terjadi antarvariabel eksogen tidak termasuk dalam perhitungan ini (Riduwan dan Kuncoro, 2011, hlm. 151).

Perhitungan menggunakan analisis jalur yang menggunakan model dekomposisi pengaruh kausal antar variabel dapat dibedakan menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

1. *Direct Causal Effects* (Pengaruh Kausal Langsung = PKL) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi tanpa melalui variabel endogen lain.
2. *Indirect Causal Effects* (Pengaruh Kausal Tidak Langsung = PKTL) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi melalui variabel endogen lain yang terdapat dalam satu model kausalitas yang sedang dianalisis.
3. *Total Causal Effects* (Pengaruh Kausal Total = PKT) adalah jumlah dan Pengaruh Kausal Langsung (PKL) dan Pengaruh Kausal Tidak Langsung (PKTL) atau $PKT = PKL + PKTL$.