

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

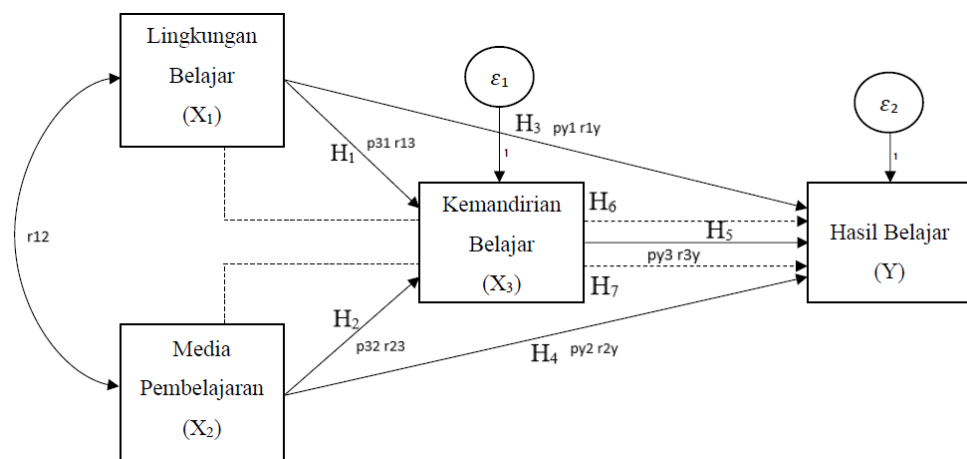
Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 35 Jakarta, berlokasi di Jalan Mutiara No. 35, Karet Tengsin, Jakarta Pusat, DKI Jakarta. Tempat penelitian ini dipilih karena peneliti tertarik untuk meneliti kegiatan belajar jarak jauh peserta didik dengan media daring saat pandemi COVID-19, dan merupakan tempat peneliti melaksanakan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) sehingga peneliti sudah mengetahui kekurangan dan masalah yang terjadi saat dilakukannya pembelajaran jarak jauh di sekolah. Selain itu, SMA Negeri 35 Jakarta merupakan sekolah terbaik dan menyandang akreditasi A yang terkenal sangat disiplin, dan mempunyai pendidikan atau sekolah wirausaha SMA Negeri 35 Jakarta.

Penelitian dilakukan sejak tanggal 24 Agustus 2020 dan penyusunan penelitian dimulai tanggal 14 Oktober 2020. Sejak diberlakukannya kebijakan sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) penelitian tidak dilakukan secara langsung dengan observasi ke lokasi sekolah, tetapi dengan memanfaatkan teknologi dan media pembelajaran daring. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 35 Jakarta. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar mata pelajaran ekonomi peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 35 Jakarta yang dipengaruhi oleh lingkungan belajar, penggunaan media pembelajaran, dan kemandirian belajar sebagai variabel intervening.

### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian dengan data kuantitatif pendekatan kausalitas sebab akibat, metode survey digunakan dengan menyebarkan angket yang nantinya di analisa dengan teknik statistika. Dibuat kuesioner yang siap disebarakan untuk variabel eksogen  $X_1$  (lingkungan belajar), variabel eksogen  $X_2$  (media pembelajaran), variabel intervening  $X_3$  (kemandirian belajar) kepada peserta didik kelas XI IPS di SMA Negeri 35 Jakarta. Sedangkan, untuk data hasil belajar siswa didapatkan dari dokumen penilaian hasil belajar pelajaran ekonomi.

Teknik yang digunakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, khususnya untuk menentukan dampak lingkungan/iklim belajar, pemanfaatan media pembelajaran, dan kemandirian belajar sebagai faktor mediasi terhadap hasil belajar siswa. Maka konstelasi hubungan antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $Y$  dapat digambarkan, seperti di bawah ini.



**Gambar III.1** Konstelasi Hubungan Antarvariabel

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2021

Keterangan:

X1 : Lingkungan Belajar

X2 : Media Pembelajaran

X3 : Kemandirian Belajar

Y : Hasil Belajar

→ : Arah Pengaruh

••→ : Arah Pengaruh Tidak Langsung

Konstelasi digunakan untuk memberi petunjuk arah penelitian yang dilakukan. Peneliti menggunakan Lingkungan Belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran sebagai variabel eksogen yang mempengaruhi dengan simbol X1 dan X2, variabel intervening Kemandirian Belajar dengan simbol X3, dan variabel endogen Hasil Belajar sebagai yang dipengaruhi dengan simbol Y.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi Penelitian

Menuru Sugiyono (2016, hal. 117) seluruh objek dan subjek di suatu wilayah yang ditentukan oleh seorang peneliti diartikan sebagai populasi. Populasi dalam penelitian yaitu siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 35 Jakarta yang berjumlah 106 siswa.

**Tabel III.1 Rincian Populasi Penelitian**

Kelas	Jumlah Siswa
XI IPS 1	36
XI IPS 2	36
XI IPS 3	34
<b>Jumlah</b>	<b>106</b>

Sumber: Dokumentasi

## 2. Sampel Penelitian

Bagian populasi yang akan dijadikan responden yaitu sampel (Sugiyono, 2016, hal. 118). Teknik sampel dengan sampling jenuh, menurut Sugiyono (2016, hal. 124) sampel jenuh berarti menjadikan seluruh populasi sebagai responden dalam penelitian. Anggota populasi yang akan dijadikan sampel sejumlah 106 siswa kelas XI IPS SMAN 35 Jakarta.

## 3. Sumber Data

Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder

- 1) Data primer, didapatkan secara langsung dari sumber datanya. Diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada seluruh peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 35 Jakarta.
- 2) Data sekunder, didapatkan secara langsung dari data yang sudah ada. Data atau dokumentasi nilai peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 35 Jakarta pada mata pelajaran ekonomi.

### 3.4 Pengembangan Instrumen

Pengukuran data dengan skala likert pada variabel lingkungan belajar, penggunaan media pembelajaran, dan kemandirian belajar. Menurut Sugiyono (2016, hal. 134) pengukuran jenis ini digunakan untuk mengetahui kebenaran dari sikap, pendapatan seseorang dengan tingkatan yang ditentukan.

**Tabel III.2 Skor Alternatif Jawaban Kuesioner**

Pernyataan	Skor				
	STS	TS	RR	S	SS
<b>Positif</b>	1	2	3	4	5

<b>Negatif</b>	5	4	3	2	1
----------------	---	---	---	---	---

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2021

Keterangan:

STS = Sangat tidak setuju

TS = Tidak setuju

RR = Ragu-ragu

S = Setuju

SS = Sangat setuju

## 1. Hasil Belajar

### a) Definisi Konseptual

Hasil belajar merupakan sesuatu atau kemampuan yang didapatkan oleh siswa dengan susah payah yang dipengaruhi oleh pengalaman yang telah dimiliki selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

### b) Definisi Operasional

Dari definisi konseptual di atas hasil belajar dapat diukur dengan menggunakan indikator untuk mengukur variabel tersebut. Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan perilaku dan pola berpikirnya. Indikator untuk mengukur hasil belajar mencakup tiga ranah/aspek yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal psikologis yaitu kemandirian belajar, dan faktor eksternal lingkungan belajar serta media ajar yang digunakan. Hasil belajar yang akan diteliti pada penelitian ini menggunakan hasil belajar aspek pengetahuan intelektual, dilihat dari nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil tahun

ajaran 2020/2021 pelajaran ekonomi yang dimiliki guru mata pelajaran ekonomi.

**Tabel III.3 Pengambilan Data Variabel Hasil Belajar**

Variabel	Indikator
Hasil Belajar	Nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil tahun ajaran 2020/2021 mata pelajaran Ekonomi kelas XI IPS SMA Negeri 35 Jakarta.

Sumber: Diolah oleh peneliti

## 2. Lingkungan Belajar

### a) Definisi Konseptual

Lingkungan belajar anak yaitu semua yang ada disekitarnya dan dapat memberikan pengaruh pada perkembangan anak dan tingkah lakunya.

### b) Definisi Operasional

Dari definisi konseptual di atas lingkungan belajar anak dapat diukur dengan beberap indikator yaitu lingkungan keluarga anak, sosial, dan sekolahnya. Lingkungan dalam keluarga meliputi hubungan antar anggota keluarga, sikap orang tua, dan suasana di lingkungan rumah. Indikator lingkungan sekolah saat ini sehubungan sedang dilakukannya pembelajaran daring jarak jauh meliputi hubungan antarsiswa, hubungan guru dengan siswa, dan tata terbib sekolah saat PJJ. Lingkungan masyarakat meliputi, media massa, dan kegiatan peserta didik dalam masyarakat. Pengumpulan data diperoleh dari penyebaran angket atau kuesioner bersifat tertutup yang diberikan kepada peserta didik yang menjadi objek penelitian.

### c) Kisi-kisi Instrumen

Disajikan tabel di dalamnya ada indikator dan sub indikator untuk pernyataan uji coba dan pernyataan valid yang sudah dapat disebarkan. Teknik menjawab dengan memberikan tanda pada setiap pernyataan yang sudah disediakan pada google formulir sesuai dengan kondisi yang dirasakan. Indikator yang digunakan yaitu lingkungan keluarga, indikator dan subindikator instrumen lingkungan belajar (keluarga) diperoleh dari (Slameto, 2018, hal. 60). Kisi-kisi instrumen lingkungan belajar yaitu:

**Tabel III.4 Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Belajar (Keluarga)**

Indikator	Sub Indikator	Item Uji Coba		Drop	Item Valid	
		(+)	(-)		(+)	(-)
Lingkungan Keluarga	Suasana rumah dan ruang tempat belajar	1,2,3,4,5	6	5,6	1,2,3,4	-
	Sikap/perhatian orang tua	7,8,9	10	9,10	7,8	-
	Hubungan antar anggota keluarga	11,12,13	14	14	11,12,13	-
	Kedanaan ekonomi keluarga	15,16,17	18	18	15,16,17	-
<b>Jumlah</b>		15	3	6	12	0
		18			12	

Sumber: Diolah oleh peneliti, 2021.

### d) Validasi Instumen Lingkungan Belajar (Keluarga)

Dari tabel dapat diketahui 18 pernyataan dilakukan uji coba instrumen yang diisi oleh 31 responden dan diketahui nilai  $r$  tabel = 0,355 dengan demikian dapat diketahui 12 pernyataan dinyatakan valid karena hasil  $r$  hitung >  $r$  tabel dengan  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa 12

pernyataan variabel lingkungan belajar yang dinyatakan valid dapat digunakan dan dapat mengukur aspek yang diteliti secara akurat.

Menghitung nilai reliabilitas dengan software IBM SPSS Statistic 25 menggunakan rumus Alpha Cronbach. Menurut Sugiyono (2016, hal. 257), nilai Alpha Cronbach dapat dikatakan reliabel apabila besarnya lebih dari 60% atau  $\text{Alpha} \geq 0,600$ . Dari hasil perhitungan uji reliabilitas diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar 0,712. Hasil menunjukkan instrument sudah reliabel dapat digunakan untuk meneliti.

### **3. Media Pembelajaran Daring**

#### **a) Definisi Konseptual**

Media pembelajaran adalah perangkat yang dapat menjunjung tinggi latihan-latihan pembelajaran untuk menyampaikan dan memahami materi pembelajaran dalam pembelajaran. Media pembelajaran internet merupakan suatu perangkat atau inovasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan belajar dan disertai dengan jaringan internet. Aplikasi media pembelajaran daring yang biasa digunakan, seperti Google Meet, Zoom, Google Classroom, Moodle, dll.

#### **b) Definisi Operasional**

Dari definisi konseptual di atas penggunaan media pembelajaran daring dapat diukur dengan menggunakan indikator yang meliputi kesesuaian tujuan, mendukung proses pembelajaran, manfaat, kemudahan penggunaan, dan kualitas media pembelajaran.



### c) Kisi-kisi Instrumen

Disajikan indikator untuk pernyataan uji coba dan pernyataan valid yang sudah dapat disebarluaskan. Teknik menjawab dengan memberi tanda pada masing-masing pernyataan. Indikator dan subindikator instrument penggunaan media pembelajaran daring diperoleh dari (Arsyad, 2016, hal. 75) dan (Julaikah et al., 2017, hal. 64) Kisi-kisi instrumen penggunaan media pembelajaran daring yaitu:

**Tabel III.5 Instrumen Penggunaan Media Pembelajaran Daring**

Indikator	Item Uji Coba		Drop	Item Valid	
	(+)	(-)		(+)	(-)
Sesuai dengan Tujuan	1,2,3,4,5	6	4,6	1,2,3,5	-
Mendukung Proses Pembelajaran	7,8,9	10	8,10	7,9	-
Manfaat Penggunaan	11,12	-	12	11	-
Kemudahan Penggunaan	13,15,16	14	14,15	13,16	-
Kualitas Media Belajar	17,18,19	20	18,19,20	17	-
<b>Jumlah</b>	16	4	10	10	0
	20			10	

Sumber: Diolah oleh peneliti, 2021.

### d) Validasi Instrumen Penggunaan Media Pembelajaran

Berdasarkan tabel diketahui dari 20 pernyataan dilakukan uji coba instrumen yang diisi oleh 31 responden dan diketahui nilai  $r$  tabel = 0,355 dengan demikian dapat diketahui 10 pernyataan dinyatakan valid karena hasil  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa 10

pernyataan variabel media pembelajaran yang dinyatakan valid dapat digunakan dan dapat mengukur aspek yang diteliti secara akurat. Diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar 0,633, mengartikan bahwa pernyataan sudah reliabel dapat digunakan untuk penelitian.

#### **4. Kemandirian Belajar**

##### **a) Definisi Konseptual**

Kemandirian belajar adalah kemampuan peserta didik mengatur dirinya sendiri secara mandiri dalam melakukan pembelajaran, sehingga dapat aktif, percaya diri, mengatasi sendiri rasa malu dan ragu yang didasari oleh motif ingin menguasai sesuatu, serta tidak bergantung pada orang lain dalam mencapai tujuannya.

##### **b) Definisi Operasional**

Kemandirian belajar siswa dapat diperkirakan indicator tidak bergantung pada orang lain, memiliki sikap terkendali, mampu, dan memiliki pilihan untuk berpartisipasi secara efektif dalam siklus belajar. Kemandirian yang belajar yang baik dalam diri siswa dapat menjadi faktor pendukung meningkatkan hasil belajar menjadi lebih baik. Pengumpulan data kemandirian belajar diperoleh dari penyebaran angket atau kuesioner bersifat tertutup yang diberikan kepada peserta didik yang menjadi objek penelitian.

##### **c) Kisi-kisi Instrumen**

Disajikan indicator untuk pernyataan uji coba dan pernyataan valid dan dapat disebar. Teknik menjawab dengan memberi tanda pada

masing-masing pernyataan. Indikator dan subindikator instrument kemandirian belajar diperoleh dari (Mudjiman, 2011, hal. 10).

**Tabel III.6 Instrumen Kemandirian Belajar**

Indikator	Item Uji Coba		Drop	Item Valid	
	(+)	(-)		(+)	(-)
Percaya Diri	1,2,3,4	5	5	1,2,3,4	-
Aktif	6,8,10, 11,12	7,9	7,8,9	6,10,11, 12	-
Disiplin	13,15,1 6	14	13,14	15,16	-
Bertanggung Jawab	17,18,1 9	20	20	17,18, 19	-
<b>Jumlah</b>	15	5	7	13	0
	20			13	

Sumber: Data diolah peneliti

#### d) Validasi Instrumen Kemandirian Belajar

Berdasarkan tabel diketahui dari 20 pernyataan dilakukan uji coba instrumen yang diisi oleh 31 responden dan diketahui nilai  $r$  tabel = 0,355 dengan demikian dapat diketahui 13 pernyataan dinyatakan valid karena hasil  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa 13 pernyataan variabel kemandirian belajar yang dinyatakan valid dapat digunakan dan dapat mengukur aspek yang diteliti secara akurat. Diperoleh hasil nilai Alpha Cronbach sebesar 0,677 yang menunjukkan pernyataan reliabel dan dapat digunakan.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan menggunakan dua variabel eksogen yang terdiri dari Lingkungan Belajar (X1), Penggunaan Media Pembelajaran (X2), dan

variabel intervening Kemandirian Belajar (X3), serta variabel endogen yaitu Hasil Belajar (Y). Teknik pengumpulan data menggunakan metode survey secara daring. Pengumpulan data untuk variabel eksogen dan variabel intervening menggunakan angket tertutup yang tanggapannya telah diberikan oleh penulis dan responden cukup mengisi dengan pilihan jawaban yang sudah tersedia. Menurut Sugiyono (2016, hal. 199) survei merupakan salah satu pendekatan untuk mengumpulkan informasi responden dalam penelitian dengan memberikan artikulasi dari faktor-faktor yang diteliti. Berbagai informasi variabel endogen menggunakan teknik dokumentasi data nilai ulangan semester mata pelajaran ekonomi.

### **3.6. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis jalur atau *Path Analysis*. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program IBM SPSS Statistics 25 dengan standar error sebesar 5% dan jumlah sampel sebanyak 106 responden. Langkah-langkah dalam menganalisis data sebagai berikut:

#### **1. Analisis Deskriptif**

Dengan analisis deskriptif dapat diketahui karakteristik dari variabel penelitian yang diteliti. Karakteristik tersebut diketahui dari jawaban yang telah diberikan oleh responden.

#### **2. Uji Instrumen Penelitian**

Pengujian dilakukan untuk memastikan layaknya kuesioner sebagai instrumen. Bertujuan memperoleh informasi mengenai apakah persyaratan

kelayakan insrtumen sudah terpenuhi sebagai alat pengumpulan data yang valid dan reliabel.

### 1) Uji Validitas

Uji validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat validnya isntrumen (Arikunto, 2010, hal. 211). Rumus korelasi *Product Moment* tersebut adalah sebagai berikut:

$$rit = \frac{\Sigma XiXt}{\sqrt{\Sigma Xi^2 \Sigma Xt^2}}$$

Keterangan:

rit : koefisien skor butir dengan skor soal total instrument

$X_i$  : deviasi dari skor  $X_i$

$\Sigma x_i$  : jumlah skor  $X_i$

$X_t$  : deviasi dari skor  $X_t$

$\Sigma x_t$  : jumlah skor  $X_t$

$\Sigma x_{it}$  : jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total

Perhitungan uji validitas, jika r hitung lebih besar dari r tabel maka butir pernyataan dianggap sah/valid dan sebaliknya. Cara lain untuk mengukur validnya suatu butir soal bisa dilihat dari signifikansi hasil korelasi, dikatakan valid apabila di bawah 5% dan tidak valid apabila di atas 5%.

### 2) Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010, hal. 221) digunakannya uji reliabilitas untuk mengukur untuk mengetahui data dapat dipercaya dan sudah baik.

Pengujian reabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2010, hal. 239), sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{ii}$  : Koefisien reliabilitas tes

$k$  : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum Si^2$  : jumlah varian butir

$St^2$  : jumlah varian total

Sebelumnya, terlebih dahulu mencari nilai varian butir dan varian total.

Rumus mencari varian butir sebagai berikut:

$$Si = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{N}}{N}$$

Rumus mencari varian total sebagai berikut:

$$St = \frac{\sum Xt^2 - \frac{(\sum Xt)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\sum Xi^2$  : jumlah dari hasil kuadrat setiap butir soal

$\sum Xt^2$  : jumlah dari hasil kuadrat setiap total soal

$\sum Xi$  : jumlah butir soal yang dikuadratkan

$\sum Xt$  : jumlah butir soal yang dikuadratkan

$N$  : banyaknya subjek penelitian

Hasil dari perhitungan rii kemudian dilakukan interpretasi mengacu pada tabel petunjuk untuk memberikan makna koefisien korelasi. Tabel pedoman menurut (Sugiyono, 2016, hal. 257) sebagai berikut:

**Tabel III.7 Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Buku

Instrumen dapat dikatakan sudah reliabel jika koefisien Alpha  $\geq$  0,600 dapat diartikan r hitung lebih besar atau sama dengan r tabel dan sebaliknya.

### 3. Uji Persyaratan Analisis

#### 1) Uji Normalitas

Uji dilakukan untuk mengetahui apakah data residunya menunjukkan distribusi normal. Uji normalitas dengan uji Kolmogrov-smirnov, yaitu (Eksandy, 2018, hal. 137):

- a) Nilai signifikansi  $> 0,05$  data berdistribusi normal
- b) Nilai signifikansi  $< 0,05$  data tidak berdistribusi normal

Cara lain dengan melihat grafik normal sebagai berikut (Eksandy, 2018, hal. 133):

- a) Apabila datanya menyebar mengikuti garis diagonal model regresi memiliki distribusi normal

b) Apabila datanya jauh menyebar dari garis diagonal data tidak berdistribusi normal.

## 2) Uji Linearitas

Pengujian linieritas dilakukan untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dan terikat mempunyai hubungan langsung atau tidak. Dengan melihat uji F baris *Deviation From Linearity*. Apabila nilai sig F  $< 0,05$  maka hubungannya tidak linear secara signifikan sedangkan jika nilai sig F  $\geq 0,05$  atau F lebih besar sama dengan 0,05 dinyatakan hubungannya linear secara signifikan (Muhson, 2015, hal. 38).

## 4. Uji Asumsi Klasik

### 1) Uji Multikolinearitas

Pengujian dilakukan untuk mengetahui korelasi antarvariabel, jika ada hubungan yang tinggi, itu menyiratkan bahwa ada aspek yang sama yang diperkirakan. Dengan melihat patokan nilai VIF (*variance inflation factor*) dan *tolerance* dalam regresi. Kriterianay yaitu jika nilai VIF (*variance inflation factor*) kurang dari 10 dan atau nilai *tolerance* lebih dari 0,01 dapat disimpulkan tidak terdapat multikolinearitas begitu juga sebaliknya (Eksandy, 2018, hal. 150).

### 2) Uji Heteroskedastisitas

Model regresi yang layak adalah model yang tidak ada masalah heteroskedastisitas. Untuk heteroskedastisitas dengan melihat pola titik-titik pada regresi *scatterplots*. Apabila titik-titik menyebar dengan pola



yang acak, disimpulkan tidak ada masalah heteroskedastisitas (Eksandy, 2018, hal. 147).

### 3) Uji Autokorelasi

Autokorelasi juga dapat disebut sebagai kesalahan pengganggu atau kesalahan spesifikasi model. Regresi mensyaratkan bahwa variabel tidak boleh tergejala autokorelasi. Jika terjadi autokorelasi atau kesalahan pengganggu signifikan artinya bersifat autokorelasi dan harus ditanggulangi.

Pengujian dengan uji Durbin Watson akan menghasilkan nilai Durbin Watson (DW) selanjutnya dibandingkan dengan nilai Durbin Watson Tabel, yaitu Durbin Upper (DU) dan Durbin Lower DL). Dasar Pengambilan Keputusan Metode pengujian Durbin-Watson (uji DW) menurut (Gujarati, Damodar N., 2015, hal. 470) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika nilai durbin-watson lebih kecil dari  $dL$ ,  $0 < DW < dL$  artinya terdapat autokorelasi positif atau nilai durbin-watson lebih besar dari  $(4 - dL)$ ,  $4 - dL < DW < 4$  artinya terdapat autokorelasi negatif.
- b) Jika nilai durbin-watson terletak antara  $dU$  dan  $(4 - dU)$ , maka tidak ada autokorelasi.
- c) Jika nilai durbin-watson terletak antara  $dL$  dan  $dU$ ,  $dL < DW < dU$  atau diantara  $(4 - dU)$  dan  $(4 - dL)$ ,  $4 - dL < DW < 4 - dU$  maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti atau dapat diartikan ragu-ragu

(inconclusive) dapat dianggap ada atau dapat juga dianggap tidak ada autokorelasi.

## 5. Analisis Jalur (Path Analysis)

Teknik ini digunakan untuk mengetahui nilai koefisien jalur untuk setiap diagram hubungan kausal antar variabel  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $Y$  (Riduwan & Kuncoro, 2018, hal. 115). Langkah-langkah untuk menguji *path analysis* sebagai berikut:

### 1) Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural

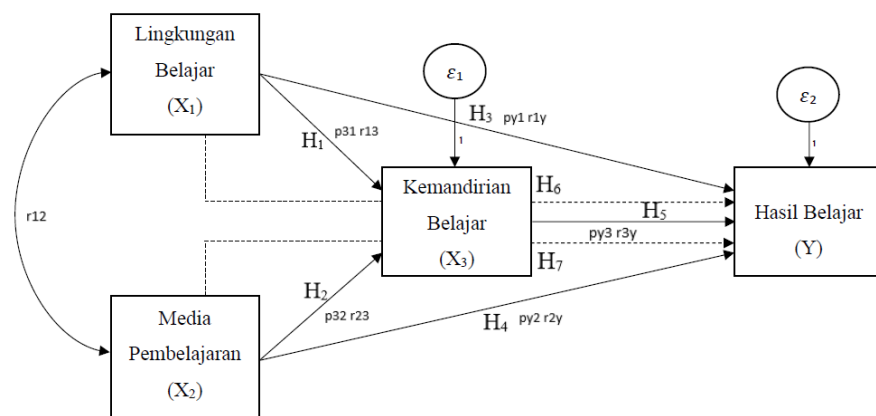
Struktur:

$$X_3 = \rho_{31}.X_1 + \rho_{32}.X_2 + \varepsilon_1$$

$$Y = \rho_{yx1}.X_1 + \rho_{yx2}.X_2 + \rho_{y3}.X_3 + \varepsilon_2$$

### 2) Menghitung koefisien jalur yang didasarkan pada koefisien regresi

- a. Menggambar diagram jalur dan tentukan sub-sub strukturnya serta rumuskan persamaan strukturalnya yang sesuai dengan hipotesis yang diajukan.



**Gambar III.2 Diagram Jalur**

Sumbe: Data diolah oleh peneliti, 2021.

b. Menghitung koefisien regresi untuk struktur yang telah dirumuskan.

Hitung koefisien regresi untuk struktur yang telah dirumuskan.

Persamaan regresi ganda:  $Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \epsilon_1$

3) Menghitung koefisien jalur secara simultan (keseluruhan)

Uji secara keseluruhan hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

Ha:  $pyx_1 = pyx_2 = \dots = pyx_k \neq 0$

Ho:  $pyx_1 = pyx_2 = \dots = pyx_k = 0$

➤ **Memaknai Analisis Jalur Sub – Struktur 1 Secara Simultan**

Hipotesis sebagai berikut:

Ha : Lingkungan belajar dan penggunaan media pembelajaran berkontribusi secara simultan dan signifikan terhadap kemandirian belajar.

Ho : Lingkungan belajar dan penggunaan media pembelajaran tidak berkontribusi secara simultan dan signifikan terhadap kemandirian belajar.

➤ **Memaknai Analisis Jalur Sub – Struktur 2 Secara Simultan**

Hipotesis sebagai berikut:

Ha : Lingkungan belajar, penggunaan media pembelajaran, dan kemandirian belajar berkontribusi secara simultan dan signifikan terhadap hasil belajar.

Ho : Lingkungan belajar, penggunaan media pembelajaran, dan kemandirian belajar tidak berkontribusi secara simultan dan signifikan terhadap hasil belajar.

- a. Kaidah pengujian signifikansi secara manual: Menggunakan Tabel F

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

(Sugiyono, 2016, hal. 266)

Keterangan:

$R^2$  = R square

k = Jumlah variabel eksogen

n = Jumlah anggota sampel

**Kriteria pengujian:**

- a)  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya signifikan
- b)  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

Carilah nilai F tabel menggunakan Tabel F dengan rumus:

F tabel = F  $\{(1 - \alpha) (dk = k), (dk = n - k - 1)\}$  atau F  $\{(1 - \alpha) (v_1 = k), (v_2 = n - k - 1)\}$

Cara mencari F tabel :

- Nilai (dk = k) atau  $V_1$  disebut nilai pembilang
- Nilai (dk = n - k - 1) atau  $V_2$  disebut penyebut

- b. Kaidah pengujian dengan SPSS (Riduwan & Kuncoro, 2018, hal. 117).

- Apabila nilai probabilitas [ $0,05 \leq Sig$ ], maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak signifikan.
- Apabila nilai probabilitas [ $0,05 \geq Sig$ ], maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya signifikan.

#### 4) Menghitung koefisien jalur secara individu

Hipotesis penelitian yang akan diuji dirumuskan menjadi hipotesis statistik berikut:

$$H_a : \rho_{yx1} > 0$$

$$H_o : \rho_{yx1} = 0$$

##### ➤ **Memaknai Analisis Jalur Sub – Struktur 1 Secara Individual**

Hipotesis sebagai berikut:

$H_{a1}$  : Lingkungan belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar.

$H_{o1}$  : Lingkungan belajar tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar.

$H_{a2}$  : Penggunaan media pembelajaran memiliki pengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar.

$H_{o2}$  : Penggunaan media pembelajaran tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar.

##### ➤ **Memaknai Analisis Jalur Sub – Struktur 2 Secara Individual**

Hipotesis sebagai berikut:

$H_{a1}$  : Lingkungan belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.

$H_{o1}$  : Lingkungan belajar tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.

$H_{a2}$  : Penggunaan media pembelajaran memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.

Ho<sub>2</sub> : Penggunaan media pembelajaran tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.

Ha<sub>3</sub> : Kemandirian belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.

Ho<sub>3</sub> : Kemandirian belajar tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t yang dihitung dengan rumus (Riduwan & Kuncoro, 2018, hal. 117).

$$t_k = \frac{\rho_{xi}}{se_{pxi}} ; (dk = n - k - 1)$$

Keterangan:

$\rho_{xi}$  = Koefisien regresi dari variabel Xi

$se_{pxi}$  = Standar error koefisien regresi

Statistik  $se_{pxi}$  diperoleh dari hasil komputasi pada SPSS untuk analisis regresi setelah data ordinal ditransformasi ke interval.

Untuk mengetahui nilai signifikansi analisis jalur dapat membandingkan nilai probabilitasnya, sebagai berikut.

- Jika nilai probabilitas [ $0,05 \leq Sig$ ], maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak signifikan.
- Jika nilai probabilitas [ $0,05 \geq Sig$ ], maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya signifikan.

5) Mencari pengaruh secara Bersama dengan melihat nilai koefisien determinasi dan mengalikan R square dengan 100%

6) Menyimpulkan

## 6. Uji Hipotesis

### 1) Uji Parsial (Uji t)

Pengujian dilakukan bertujuan mengetahui pengaruh variabel eksogden terhadap variabel endogen beserta nilai signifikansinya. Hipotesis penelitian: Uji Hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ).

Dapat dilihat dari nilai t hitung dibandingkan dengan t tabel dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$  atau 5% (Eksandy, 2018, hal. 157). Kriteria pengujian:

- a) Jika t hitung lebih besar atau sama dengan t tabel,  $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima. Artinya memiliki pengaruh signifikan.
- b) Jika t hitung lebih kecil dari t tabel,  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh signifikan.

Nilai t hitung diperoleh dari rumus sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2016, hal. 257)

Keterangan:

t : t hitung

r : koefisien korelasi

n : jumlah populasi

$r^2$  : koefisien determinasi

## 2) Uji F

Uji F untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel eksogden terhadap variabel endogen. Hipotesis penelitian:

- a)  $H_0$  ;  $b_1 + b_2 = 0$ , artinya variabel X1 dan X2 secara bersama tidak berpengaruh terhadap X3, atau variabel X1, X2, dan X3 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.
- b)  $H_a$  ;  $b_1 + b_2 \neq 0$ , artinya variabel X1 dan X2 secara bersama berpengaruh terhadap X3, atau variabel X1, X2, dan X3 secara serentak berpengaruh terhadap Y.

Kriteria pengujian:

- a)  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima
- b)  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Nilai F hitung diperoleh dari rumus:

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

(Sugiyono, 2016, hal. 266)

Keterangan:

$R^2$  : Koefisien korelasi ganda

$k$  : Jumlah variabel independen

$n$  : Jumlah anggota sampel

Untuk melihat kelayakan model regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dengan Goodness Of Fit. Kelayakan model dapat diukur dari nilai uji F, uji t, dan koefisien determinasi. Perhitungan dikatakan



signifikan secara statistik apabila  $H_0$  ditolak, dan sebaliknya dikatakan tidak signifikan apabila  $H_0$  diterima (Ghozali, 2018, hal. 97). Untuk mengetahui model regresi telah memenuhi unsur goodness of fit dapat dilihat dari uji F statistik.

Kriteria pengujian:

- a) P value < 0,05 artinya model regresi sesuai dan layak untuk digunakan pada penelitian, maka  $H_0$  ditolak.
- b) P value > 0,05 artinya model regresi tidak sesuai tidak layak untuk digunakan pada penelitian, maka  $H_0$  diterima.

#### 7. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Pengujian bertujuan mengetahui luasnya variabel eksogen memberikan pengaruh pada variabel endogen (Eksandy, 2018, hal. 91). Nilai koefisien determinasi yaitu diantara nol sampai dengan satu. Semakin mendekati satu maka semakin baik variabel eksogen dalam menerangkan variabel endogen.

$$R = r^2$$

R dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$r^2_{x1y} = \frac{(a_1 \sum X_1 Y)}{\sum Y^2}$$

$$r^2_{x2y} = \frac{(a_1 \sum X_2 Y)}{\sum Y^2}$$

Keterangan:

$r^2_{x1y}$  : koefisien determinasi antara X1 terhadap Y

$r^2_{x2y}$  : koefisien determinasi antara X2 terhadap Y

- $a_1$  : koefisien prediktor X1  
 $a_2$  : koefisien prediktor X2  
 $\sum X_1Y$  : jumlah produk antara X1 terhadap Y  
 $\sum X_2Y$  : jumlah produk antara X2 terhadap Y  
 $\sum Y^2$  : jumlah kuadrat kriterium Y

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika  $R^2 = 0$  artinya variabel bebas tidak bisa menjelaskan perubahan-perubahan variabel terikat, model dikatakan buruk.
- b) Jika  $R^2 = 1$  berarti variabel bebas dapat menjelaskan perubahan-perubahan variabel terikat. Kondisi ini sangat sulit diperoleh.
- c) Model dikatakan cocok apabila  $R^2$  semakin dekat dengan 1.

## 8. Uji Sobel

Menurut Ghozali (2018, hal. 248) digunakan untuk menguji hipotesis perantara/mediasi. Pengujian dengan Uji Sobel dilakukan untuk menguji signifikansi hasil pengaruh tidak langsung dalam analisis jalur dengan cara menguji pengaruh tidak langsung variabel X ke variabel Y melalui variabel intervening. Uji Sobel dapat dihitung dengan rumus:

$$Sab = \sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 + sa^2sb^2}$$

Keterangan:

- $Sab$  : besarnya SE pengaruh tidak langsung  
 $a$  : jalur variabel bebas (X) dengan variabel intervening (I)  
 $b$  : jalur variabel intervening (I) dengan variabel terikat (Y)  
 $sa$  : standart error koefisien a

$sb$  : standart error koefisien  $b$

Untuk menguji nilai signifikansi pengaruh tidak langsung, harus adanya nilai  $t$  dari koefisien  $ab$ , dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{ab}{sab}$$

Ketentuan pengujian uji sobel apabila nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel,  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel atau apabila pengujian lebih besar dari 1,96 (standar nilai  $z$  mutlak) maka dapat disimpulkan terjadi pengaruh mediasi. Pengujian asumsi dengan uji sobel membutuhkan jumlah sampel yang besar, jika dengan sampel kecil pengujian uji sobel menjadi kurang tepat.