

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

##### **3.1.1 Tempat Penelitian**

SMA Negeri di Jakarta Selatan menjadi tempat peneliti melakukan penelitian khususnya pada siswa kelas XI IPS. Alasan peneliti memilih lokasi ini yaitu, pada saat peneliti melakukan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMA Negeri 38 Jakarta ditemukan bahwa di masa pandemi Covid-19, dihipotesiskan yaitu efektivitas pembelajaran daring dan media daring yang digunakan selama pembelajaran dapat berdampak pada kemandirian belajar siswa. Selain itu, peneliti ingin memperluas cakupan penelitiannya, khususnya di Jakarta Selatan. Oleh karena itu, peneliti ingin menjadikan peserta didik kelas XI dengan jurusan IPS pada SMA Negeri di sejumlah sekolah di wilayah Jakarta Selatan sebagai lokasi penelitiannya.

Sekolah yang dijadikan objek dalam penelitian ini yaitu pada SMA Negeri 38 Jakarta, SMA Negeri 49 Jakarta dan SMA Negeri 79 Jakarta. Ketiga sekolah ini dipilih karena merupakan masuk dalam salah satu sekolah terbaik berdasarkan hasil nilai UTBK pada Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi (LTMPPT) tahun 2022. SMA Negeri 38 Jakarta dan SMA Negeri 49 Jakarta berlokasi pada wilayah Kecamatan Jagakarsa, sedangkan SMA Negeri 79 Jakarta berlokasi pada wilayah Kecamatan Setiabudi.

##### **3.1.2 Waktu Penelitian**

Mulai dari Desember 2022 hingga Februari 2023 penelitian ini dilakukan. Waktu tersebut menjadi pertimbangan, sebab di bulan tersebut telah masuk ajaran akhir tahun atau semester genap dan diharapkan dalam jangka waktu tersebut dapat berjalan baik dan tepat dalam melakukan kajian untuk peneliti dan juga dari pihak sekolah serta peserta didik sebagai objek penelitian.

## 3.2 PENDEKATAN PENELITIAN

### 3.2.1 Metode

Interpretasi dari kata bahasa Inggris *research* yang berarti melihat dengan arti yang sebenarnya adalah memikirkan kembali secara mendalam, *research* adalah usaha untuk menemukan, mencipta dan mengkonfirmasi realitas suatu kejadian atau informasi dengan menggunakan teknik ilmiah merupakan pengertian dari penelitian. Langkah-langkah penelitian ilmiah yang dilakukan untuk mendapatkan data yang dapat dipercaya menemukan, mengkonstruksi dan mendemonstrasikan sekumpulan informasi yang bisa digunakan untuk mencari tahu, merencanakan, serta menyelesaikan permasalahan adalah tujuannya merupakan definisi dari metode penelitian (Nana & Elin, 2018).

Menurut Nana & Elin (2018) metode penelitian adalah jenis informasi yang digunakan oleh para ilmuwan. Metode penelitian kuantitatif digunakan oleh peneliti untuk menyelidiki hubungan antara berbagai variabel secara sistematis dan untuk menguji teori objektif. berkaitan. Data yang dikumpulkan diharapkan tepat, tepat, dan jelas. Penggunaan instrumen kajian sangat penting untuk pengumpulan informasi dan motivasi dibalik pemeriksaan informasi kuantitatif atau faktual adalah menguji spekulasi yang telah ditentukan sebelumnya. Salah satu interpretasi metode penelitian kuantitatif adalah bahwa mereka adalah alat untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu.

Di samping itu penelitian menurut tingkat eksplanasi, peneliti menggunakan desain atau metode penelitian yaitu pendekatan model penelitian deskriptif. Tanpa mengkontraskan atau menghubungkan variabel, menjelaskan penelitian bermaksud untuk menentukan nilai dari variabel terikat, yang dapat menjadi setidaknya satu faktor bebas Penelitian ini menggambarkan tentang hubungan antara variabel keefektifan belajar online, media online, dan motivasi belajar dengan variabel kemandirian belajar.

Metode survei adalah salah satu yang peneliti gunakan. Metode penelitian survei digunakan untuk mengumpulkan data dari lokasi alami (bukan buatan) tertentu; Namun, prosedur pengumpulan data digunakan sebagai data primer dengan memberikan kuesioner peneliti atau wawancara tertutup antara lain kepada sejumlah orang yang cukup.

### 3.1.3 Konstelasi Hubungan Antara Variabel

Variabel X1 (Efektivitas Pembelajaran Online), X2 (Media Online), Y (Kemandirian Belajar), dan Z (Motivasi Belajar) merupakan variabel yang diteliti dalam penelitian ini. Dimensi, indikator, dan ruang lingkup penelitian kemudian digunakan untuk mengoperasionalkan variabel-variabel tersebut. Penjelasan tentang nama variabel, definisi, indikator, ukuran, dan skala pengukuran merupakan bagian dari operasionalisasi variabel. Peneliti mengembangkan instrumen penelitian berbasis kuesioner dengan dasar operasionalisasi variabel. Kemungkinan instrumen penelitian akan valid secara teori atau konstruksi dengan menggunakan operasionalisasi variabel.

Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikonsentrasikan sehingga diperoleh data tentangnya dan kemudian diakhiri merupakan definisi dari variabel penelitian. Terdapat variabel bebas (bebas), variabel intervening (antara), dan variabel terikat (terikat) dalam penelitian ini.

Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan bahwa:

H<sub>1</sub>: Diduga Efektivitas Pembelajaran Daring berpengaruh terhadap Kemandirian Belajar

H<sub>2</sub>: Diduga Efektivitas Pembelajaran Daring berpengaruh terhadap Motivasi Belajar

H<sub>3</sub>: Diduga Media Online berpengaruh terhadap Efektivitas Pembelajaran Daring

H<sub>4</sub>: Diduga Media Online berpengaruh terhadap Kemandirian Belajar

H<sub>5</sub>: Diduga Media Online berpengaruh terhadap Motivasi Belajar

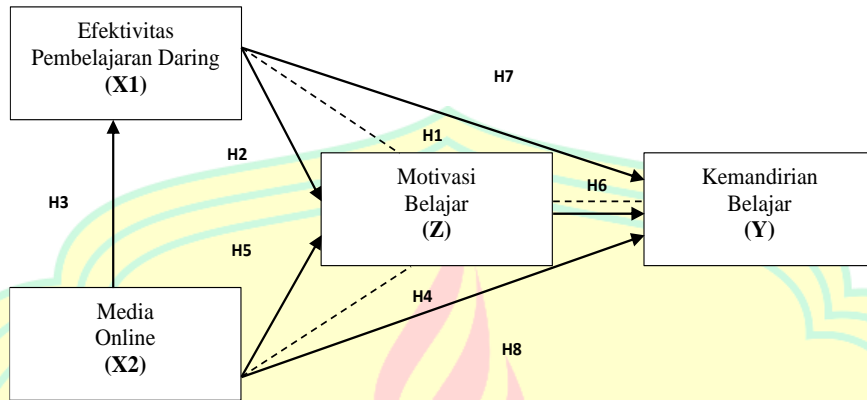
H<sub>6</sub>: Diduga Motivasi Belajar berpengaruh terhadap Kemandirian Belajar

H<sub>7</sub>: Diduga Efektivitas Pembelajaran Daring berpengaruh tidak langsung terhadap Kemandirian Belajar dengan mediasi Motivasi Belajar

H<sub>8</sub>: Diduga Media Online berpengaruh tidak langsung terhadap Kemandirian Belajar

### Belajar dengan mediasi Motivasi Belajar

Oleh karena itu, berikut penjelasan konstelasi yang mengkaji hubungan antar variabel dalam penelitian ini:



**Gambar 3.1** Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

Keterangan Gambar :

Variabel Bebas : Efektivitas Pembelajaran Daring (X1)

Variabel Bebas : Media Online (X2)

Variabel Terikat : Kemandirian Belajar (Y)

Variabel Intervening : Motivasi Belajar (Z)

—————> : Arah Hubungan Langsung

- - - - -> : Arah Hubungan Tidak Langsung

### 3.3 POPULASI DAN SAMPEL

#### 3.3.1 Populasi

Istilah "populasi" mengacu pada kumpulan umum barang atau individu dengan karakteristik dan kualitas khusus yang dikonsentrasikan oleh peneliti sebelumnya sehingga tujuan dapat tercapai. Seluruh objek penelitian disebut juga dengan populasi Nana & Elin (2018). Siswa kelas XI IPS SMA Negeridi Jakarta Selatan menjadi populasi pada penelitian ini. Peneliti memutuskan memilih sekolah yang menjadi perwakilan dalam penelitian ini yaitu SMAN 38 Jakarta, SMAN 49 Jakarta dan SMAN 79 Jakarta.

**Tabel 3.1 Jumlah Populasi**

No.	Nama Sekolah	Jurusan	Jumlah Kelas	Siswa
1.	SMA Negeri 38 Jakarta	IPS	3	106
2.	SMA Negeri 49 Jakarta	IPS	2	72
3.	SMA Negeri 79 Jakarta	IPS	3	107
	<b>Jumlah</b>		8 kelas	<b>285</b>

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

#### 3.3.2 Sampel

Untuk alasan menyimpulkan penemuan penelitian, contoh penting untuk dipertimbangkan oleh masyarakat. Kualitas penelitian dan populasi termasuk uji. *Purposive sampling* digunakan sebagai metode sampling penelitian ini. Dengan kata lain, ada sejumlah alasan mengapa teknik pengambilan sampel termasuk dalam kategori non-probabilitas. Individu dalam kelompok sampel pada kajian ini, antara lain:

1. Siswa kelas XI SMA Negeri Jakarta Selatan jurusan IPS telah mengikuti pembelajaran daring tahun ajaran 2021/2022.
2. Pernah menggunakan dan memanfaatkan platform media online seperti: Edmodo, Google Classroom, Zoom Meeting, Google Meeting, WhatsApp Group, dan YouTube Video)
3. Jumlah sampel **166 responden.**

Dalam penelitian ini, teknik sampling probabilitas dan teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan metode simple random sampling. Probabilitas terpilihnya sampel adalah sama untuk setiap anggota populasi dengan menggunakan metode sampling probabilitas sampling. Peneliti dan evaluator dapat menggunakan pendekatan ini untuk menggeneralisasi dari karakteristik sampel ke karakteristik populasi. Menurut Sugiyono (2018) dalam Nana & Elin (2018). Saat menggunakan metode pengambilan sampel yang dikenal sebagai pengambilan sampel probabilitas, satu kelompok orang akan memiliki ukuran sampel yang sama. Setiap unit populasi yang diteliti dipilih dengan probabilitas yang sama dengan menggunakan sampel acak langsung. Rumus *Solvin* dimanfaatkan dalam penelitian ini memiliki tingkat kesalahan 5%.

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran Populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan (masuknya angkanya)

$$\begin{aligned} n &= \frac{285}{1 + 285 (0,05)^2} \\ n &= \frac{285}{1 + 285 (0,0025)} \\ n &= \frac{285}{1 + 0,7125} \\ n &= \frac{285}{1,7125} \\ n &= 166,42 \text{ dibulatkan menjadi } 166 \text{ sampel} \end{aligned}$$

### 3.4 VARIABEL-VARIABEL PENELITIAN

Menurut Ridha (2017) variabel penelitian ialah properti, estimasi dan standar untuk objek, orang, dan aktivitas yang memiliki banyak variasi antara satu dan lainnya yang tidak sepenuhnya diatur oleh para ahli untuk mempelajari dan mencari data dan mencapai keputusan.

#### 3.4.1 Variabel bebas (*Independen*)

Menurut Ridha (2017) variabel yang berpengaruh terhadap sebab-sebab perubahan disebut variabel bebas (*Independen*). Terdapat dua variabel bebas pada kajian, yaitu Efektivitas Pembelajaran Daring (X1) dan Media Online (X2).

#### 3.4.2 Variabel terikat (*Dependen*)

Variabel output, kriteria, dan konsekuensi adalah semua nama lain disebut variabel terikat (*dependen*). Variabel yang dipengaruhi, atau akibat, oleh variabel bebas adalah variabel terikat (Ridha, 2017). Dalam penelitian ini untuk variabel dependen adalah Kemandirian Belajar (Y).

#### 3.4.3 Variabel antara (*Intervening*)

Menurut Ridha (2017) variabel yang secara teoritis berpengaruh pada variabel bebas dan variabel terikat, tetapi tidak dapat diamati atau diukur dikenal sebagai variabel antara. diatur sehingga perubahan atau kenaikan variabel terikat tidak langsung dipengaruhi pada variabel bebas diposisikan di antara kedua variabel tersebut. Motivasi Belajar (Z) merupakan variabel intervening penelitian.

### 3.5 PENYUSUNAN INSTRUMEN

#### 3.5.1 Efektivitas Pembelajaran Daring (X1)

##### a. Definisi Konseptual

Strategi belajar mengajar yang efektif menekankan tidak hanya pada hasil yang dicapai oleh siswa tetapi juga pada cara bagaimana strategi belajar yang efektif dapat menghasilkan pemahaman yang luas, cerdas, oportunistik, dan berkualitas tinggi yang dapat diterapkan pada pembelajaran seumur hidup (Orlado, 2020). Dengan memanfaatkan teknologi internet untuk mendukung kegiatan pengajaran, alah satu inovasi yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran daring. Hal Ini didasarkan pada elektronik. Pembelajaran online adalah model pembelajaran dengan dimanfaatkan untuk pembelajaran jarak jauh (*distance learning*). *E-learning* mampu digunakan baik untuk alat belajar mandiri dan dalam lingkungan belajar yang terpadu terkait pembelajaran tatap muka (Yekefallah et al., 2021).

##### b. Definisi Operasional

Efektivitas pembelajaran merupakan derajat keberhasilan yang dicapai dengan berbagai cara, upaya dan strategi dari penggunaan model pembelajaran, yang untuk keadaan ini dapat diperkirakan dengan menilai hasil belajar siswa (Orlado, 2020). Dengan atau tanpa guru, proses belajar dapat berlangsung kapan saja. Individu berinteraksi dengan lingkungannya selama kegiatan pembelajaran.

##### c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen diarahkan untuk mensurvei faktor target yang telah ditentukan sebelumnya, dengan sengaja merakit sistem instrumen diakhiri dengan mengumpulkan klarifikasi atau pertanyaan sesuai dengan bawahan penanda. Ada beberapa indikator keberhasilan pembelajaran daring berdasarkan adaptasi penelitian Berdasarkan adaptasi dari penelitian (Rusli, 2017; Nugroho, 2019 dalam Sahabuddin (2022) yaitu:



1. Kurikulum *e-Learning* relevan dengan kebutuhan siswa
2. Kemampuan menjadwalkan waktu belajar dengan berbagai cara dan memecah konsep siswa
3. Ide menarik yang memanfaatkan metode pembelajaran inovatif
4. Kolaborasi antar siswa, khususnya kemampuan berkomunikasi
5. Teknologi, khususnya dengan menggunakan berbagai strategi
6. Atribut pendidik yaitu kemampuan pendidik dalam mengatur pembelajaran dan dapat bekerja sama dengan peserta didik.

**Tabel 3.2 Indikator Efektivitas Pembelajaran Daring (X1)**

No.	Indikator	Sumber	Butir Uji Coba		Drop	Butir final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1.	Kurikulum <i>E-learning</i>	(Sahabuddin, 2022)	1,2,3		1,2,3		
2.	Fleksibilitas waktu		4,5,6		4.5.6		
3.	Konsep menarik menggunakan teknik pembelajaran kreatif		7,9	8	7,8,9		
4.	Interaktivitas siswa		10,11,12			10,11 12	
5.	Tenologi		13,14		13,14		
6.	Karakteristik guru		15,16,17		15,16,17		
	<b>Jumlah</b>		16	1		3	

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

Memperkirakan informasi variabel (X1) Efektivitas Pembelajaran Daring dilengkapi dengan kerangka kerja yang memberikan skor untuk setiap pertanyaan dari survei. Menggunakan skala likert untuk menetapkan skor. *Skala likert* digunakan karena memberikan responden kesempatan untuk menanggapi pertanyaan dan mengungkapkan perasaan mereka dalam hal apakah mereka setuju atau tidak. Jenis skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Skala Penilaian Untuk Variabel X1

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

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

### 3.5.2 Media Online (X2)

#### a. Definisi Konseptual

Media menurut awal kata *Latin medium* dan itu artinya delegasi. Media pembelajaran yang berbasis halaman website, angket, atau angket disebut media pembelajaran online. Media online merupakan perangkat elektronik, dimana informasi disimpan dan ditransmisikan dalam bentuk digital sehingga memainkan peran penting dalam memfasilitasi berbagi pengetahuan (Manurung & Arief, 2021).

#### b. Konsep Operasional

Penyampaian pesan dan informasi, serta penyampaian penyampaiannya, semuanya difasilitasi oleh media. Selama waktu yang dihabiskan untuk mendidik dan belajar, pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat menggugah siswa untuk termotivasi dan tertarik untuk belajar (Widiasih et al., 2017).

#### c. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen diarahkan untuk mensurvei faktor target yang telah ditentukan sebelumnya, dengan sengaja merakit sistem instrumen diakhiri dengan mengumpulkan klarifikasi atau pertanyaan sesuai dengan bawahan penanda. Menurut Hasrani (2019) adapun yang menjadi indikator pada variabel penggunaan media internet adalah sebagai berikut:

1. Durasi yang digunakan ketika mengakses internet
2. Membuka *Web* untuk mencari artikel pembelajaran
3. Membuka *Blog* pembelajaran
4. Menggunakan alat pencari *Google* untuk mendapatkan materi pelajaran

tambahan

5. Membuka *Youtube* sebagai sarana untuk mencari video pembelajaran
6. Menggunakan fasilitas *download* untuk mengambil materi dari internet
7. Menggunakan *E-Mail*

**Tabel 3.4 Indikator Media Online (X2)**

No	Indikator	Sumber	Butir Uji Coba		Drop	Butir final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1.	Durasi yang digunakan ketika mengakses internet	(Hasrani, 2019)	1,2	3	1,2,3		
2.	Membuka <i>web</i> untuk pembelajaran		4,5			4,5	
3.	Membuka <i>blog</i> pembelajaran		6,7	8	7,8	6	
4.	Menggunakan alat pencari <i>Google</i> untuk mendapatkan materi pelajaran tambahan		9,10 11		11	9,10	
5.	Membuka <i>Youtube</i> sebagai saran untuk mencari video pembelajaran		12	13	12,13		
6.	Menggunakan fasilitas <i>download</i> untuk mengambil dari internet		14,15		14,15		
7.	Menggunakan <i>E-mail</i>		16,17		16,17		
	<b>Jumlah</b>		15	2		5	

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

Memperkirakan informasi variabel (X2) Media Online dilengkapi dengan kerangka kerja yang memberikan skor untuk setiap pertanyaan dari survei. Menggunakan skala likert untuk menetapkan skor. *Skala likert* digunakan karena memberikan responden kesempatan untuk menanggapi pertanyaan dan mengungkapkan perasaan mereka dalam hal apakah mereka setuju atau tidak. Jenis skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Skala Penilaian Untuk Variabel X2**

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

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

### 3.5.3 Motivasi Belajar (Z)

#### a. Definisi Konseptual

Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* Dua kata "motivasi" dan "belajar", masing-masing dengan artinya sendiri, membentuk variabel "motivasi untuk belajar". Istilah "motivasi" sering digunakan bersamaan dengan itu ketika membahasnya. Menurut penelitian, motif dapat dipahami sebagai tindakan atau sesuatu yang memotivasi orang untuk bergerak (Cahyani et al., 2020). Berdasarkan temuan Uno (2014: 23) dalam Ismanto (2018) menjelaskan bahwa yang memacu faktor eksternal dan internal peserta didik dapat mengubah perilaku mereka adalah bagian dari motivasi mereka untuk belajar.

#### b. Definisi Operasional

Menurut Emda (2017) unsur yang mendorong siswa untuk mau belajar yaitu motivasi belajar. Motivasi belajar bisa datang dalam 2 (dua) bentuk, pertama motivasi karakteristik, yaitu ungkapan yang bersumber dari peserta didik sendiri dan dapat memotivasi dirinya untuk melakukan kegiatan belajar, dan kedua motivasi eksternal adalah keadaan yang bersumber dari luar siswa dan mendorong dirinya untuk melakukan kegiatan.

#### c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen diarahkan untuk mensurvei faktor target yang telah ditentukan sebelumnya, dengan sengaja merakit sistem instrumen diakhiri dengan mengumpulkan klarifikasi atau pertanyaan sesuai dengan bawahan penanda. Menurut Fabiana (2019) memiliki cita-cita, kemampuan belajar, kondisi siswa, unsur dinamis, kondisi lingkungan dan upaya guru merupakan indikator pada motivasi belajar.

**Tabel 3.6 Indikator Motivasi Belajar (Z)**

No	Indikator	Sumber	Butir Uji Coba		Drop	Butir final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1.	Cita-cita	(Fabiana, 2019)	1,2		1,2		
2.	Kemampuan Belajar		3,4		3,4		
3.	Kondisi Siswa		5,6		5,6		
4.	Unsur Dinamis		7,8,9		8	7,9	

No	Indikator	Sumber	Butir Uji Coba		Drop	Butir final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
5.	Kondisi Lingkungan		10,11 12,13		12	10,11 13	
6.	Upaya Guru		14,15 16		16	14,15	
	<b>Jumlah</b>		16			7	

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

Memperkirakan informasi variabel (Z) Motivasi Belajar dilengkapi dengan kerangka kerja yang memberikan skor untuk setiap pertanyaan dari survei. Menggunakan skala likert untuk menetapkan skor. *Skala likert* digunakan karena memberikan responden kesempatan untuk menanggapi pertanyaan dan mengungkapkan perasaan mereka dalam hal apakah mereka setuju atau tidak. Jenis skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Skala Penilaian Untuk Variabel Z**

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

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

### 3.5.4 Kemandirian siswa (Y)

#### a. Definisi Konseptual

Menurut Dedi (2017) siswa memegang kendali proses dan tujuan pembelajaran selama belajar mandiri. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, seperti penguasaan materi atau pengetahuan dengan baik melalui persepsi diri, maka belajar mandiri merupakan aktivitas belajar yang dilakukan peserta didik tanpa bantuan pihak lain, seperti guru atau teman.

#### b. Definisi Operasional

Kemandirian dapat melatih siswa dalam mencari dan menemukan konsep yang nantinya akan mempengaruhi proses pengembangan potensi dirinya, maka kemandirian belajar sangat penting. Oleh karena itu, aktivitas belajar akan menumbuhkan kesadaran individu, pilihan secara pribadi dan tanggung jawab pribadi sebagai kekuatan pendorong untuk kegiatan belajar yang intensif, bergairah dan kreatif (Ananda & Training, 2019).

### c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen diarahkan untuk mensurvei faktor target yang telah ditentukan sebelumnya, dengan sengaja merakit sistem instrumen diakhiri dengan mengumpulkan klarifikasi atau pertanyaan sesuai dengan bawahan penanda. Berdasarkan temuan Haris Mudjima (2011: 14) pada Marda (2018) terdapat beberapa indikator kesadaran tujuan pembelajaran yaitu kesadaran tanggung jawab belajar, kelangsungan belajar dan keaktifan dapat digunakan untuk menggambarkan variabel kemandirian belajar.

**Tabel 3.8 Indikator Kemandirian Siswa (Y)**

No	Indikator	Sumber	Butir Uji Coba		Drop	Butir final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1.	Kesadaran akan tujuan belajar	(Marda, 2018)	1,3	2	2	1,3	
2.	Kesadaran akan tanggung jawab belajar		5	4,6	4,5,6		
3.	Kontinuitas belajar		8,9	7	7,9	8	
4.	Keaktifan belajar		10,11 12,14	13	13	11,12 14	
	Jumlah		9	5		6	

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

Memperkirakan informasi variabel (Y) Kemandirian Siswa dilengkapi dengan kerangka kerja yang memberikan skor untuk setiap pertanyaan dari survei. Menggunakan skala likert untuk menetapkan skor. *Skala likert* digunakan karena memberikan responden kesempatan untuk menanggapi pertanyaan dan mengungkapkan perasaan mereka dalam hal apakah mereka setuju atau tidak. Jenis skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Skala Penilaian Untuk Variabel Y**

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

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

### 3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Terdapat 4 variabel yakni, variabel *Efektivitas Pembelajaran Daring (X1)*, *Media Online (X2)*, *Motivasi Belajar (Z)* dan *Kemandirian Belajar (Y)* yang digunakan dalam penelitian ini. Peneliti memanfaatkan informasi penting pada semua faktor. Pemilahan informasi menggunakan survei yang disebarakan kepada responden untuk diisi sesuai dengan penilaian responden dan selanjutnya akan diolah oleh peneliti. Bentuk skala likert yang peneliti pakai yaitu di bawah ini:

**Tabel 3.10 Skala Likert**

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

Sumber: Diolah oleh penulis (2023)

Pendekatan kaidah yang digunakan dalam pengujian ini adalah pendekatan survei dengan memanfaatkan kuesioner online sebagai instrumen penelitian. Pendekatan survei digunakan oleh peneliti karena kemudahan, keefektifan, dan efisiensi dalam memperoleh data dan informasi untuk perumusan masalah. Peneliti juga menggunakan skala likert dengan pertanyaan positif dengan bobot skor 1 “Empatically Clash” (STS), skor 2 “Conflict” (TS), skor 3 “Uncertain” (RR), skor 4 “Concur” (S) dan skor 5 “Firmly Concur” (SS). Pertanyaan negatif dengan bobot skor 5 “Empatically Conflict” (STS), skor 4 “Clash” (TS), skor 3 “Dicey” (RR), skor 2 “Concur” (SS), skor 1 “Firmly Concur” (SS).

### 3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penelitian ini data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis PLS-SEM (*Structural Equation Model*). PLS-SEM adalah metode faktual yang dapat memecah contoh koneksi antara bangunan yang tidak aktif dan penandanya, pengembangan *inert* satu sama lain, serta kesalahan estimasi langsung. Pada program atau aplikasi *SmartPLS 3.0* yang akan digunakan peneliti untuk membantu proses dalam menganalisis data dari hasil survei dengan kuesioner. Penilaian terhadap estimasi model (external model) dan penilaian terhadap underlying model (internal model) akan menjadi dua bagian dari fase analisis data. PLS-SEM tidak

menggunakan *Goodness of Fit* karena analisis model struktural menggantikannya. Aplikasi *smartPLS* dipilih karena *SmartPLS 3.0* dilengkapi dengan investigasi faktor perantara menggunakan metodologi variabel kolaborasi. Ketika sampel yang kita miliki hanya sedikit dan model yang dibangun cukup kompleks, sehingga *SmartPLS* sangat direkomendasikan (Purwanto et al., 2021).

Dua sub-model adalah model pengukuran, yang juga dikenal sebagai model eksternal, dan model struktural, yang juga dikenal sebagai model dalam yang biasanya membentuk analisis PLS-SEM. Model pengukuran, atau model luar, menjelaskan variabel yang diamati atau manifes mewakili variabel laten yang akan diukur. Sementara itu, kekuatan estimasi antara variabel konstruk atau laten ditunjukkan oleh model struktural, atau inner model. Variabel dan indikator laten PLS-SEM dapat bersifat reflektif atau formatif :

1. Ukuran Reflektif: Indikator yang membuat asumsi perbedaan estimasi skor variabel dorman adalah fungsi dari skor sebenarnya selain kesalahan disebut sebagai indikator reflektif atau Mode A.
2. Indikator Pendahuluan: Indikator formatif, yang mendefinisikan karakteristik atau menjelaskan konstruksi, biasanya disebut sebagai Mode B.
  - a. Kelebihan SmartPLS :
    1. Mirip dengan Lisrel dan AMOS, tujuan perangkat lunak statistik SmartPLS, atau Smart Partial Least Square, adalah untuk menyelidiki hubungan antar variabel.
    2. Karena tidak didasarkan pada berbagai asumsi, maka metode SmartPLS dianggap ampuh dan efisien.
    3. Analisis hanya membutuhkan jumlah sampel yang relatif kecil. Saat memiliki ulah sampel yang terbatas dan model yang rumit untuk dibuat, SmartPLS sangat disarankan.
    4. Karena SmartPLS menggunakan perkalian acak atau *bootsrtapping*, sehingga data tidak perlu terdistribusi normal. Oleh karena itu, PLS tidak akan bermasalah dengan asumsi normalitas. PLS tidak memerlukan jumlah sampel minimum saat *bootstrap*, meskipun hal ini terkait dengan normalitas data.
    5. Dengan beberapa skala pengukuran indikator yang terintegrasi ke dalam satu model, SmarPLS dapat menguji SEM formatif dan reflektif. Skala



adapun yang digunakan (rasio, kategori, likert, dll) dapat dievaluasi pada satu model.

b. Kekurangan SmartPLS :

1. SmartPLS dapat membaca dengan teliti pada excel dalam struktur csv.
2. Tidak banyak SEM yang mungkin karena produk ini secara eksplisit untuk menangani informasi SEM dengan sedikit contoh, sehingga tidak masuk untuk penelitian dengan contoh yang sangat banyak.

### 3.7.1 Analisis Deskriptif

Menurut Dahri (2019) pengukuran yang berbeda adalah cara paling umum untuk mengubah informasi eksplorasi menjadi struktur sederhana sehingga mudah dan dapat diuraikan. Informasi yang dikumpulkan berasal dari statistik deskriptif seperti konsentrasi data, distribusi data, dan tren kumpulan data. Pengukuran grafis adalah wawasan yang digunakan untuk membedah informasi dengan menggambarkan informasi untuk semua maksud dan tujuan atau menggambarkan informasi untuk apa nilainya tanpa berusaha membuat spekulasi atau mencapai keputusan dari mereka merupakan definisi dari statistik deskriptif. Tabel ataupun grafik, serta perhitungan data frekuensi dan persentase, biasanya digunakan dalam presentasi. Tanggapan dari mereka yang mengisi kuesioner peneliti merupakan data yang akan dianalisis.

Statistik deskriptif mencakup semuanya, mulai dari penyajian data hingga ukuran tendensi sentral dan variabilitas hingga angka indeks dan deret waktu. Dalam statistik deskriptif, ada dua cara data disajikan: secara grafis dan numerik. Baik format grafik (histogram) maupun format numerik yang dipakai pada kajian ini dengan menyajikan data. Pengukuran yang digunakan kira-kira sesederhana titik tengah faktor (Dahri, 2019).

### 3.7.2 Teknik Analisis Outer Model (*Measurement Model*)

Untuk memahami bagaimana blok penunjuk dan faktor inertnya berhubungan, pemeriksaan luar atau model estimasi digunakan. Uji validitas dan uji reliabilitas merupakan dua tahapan yang membentuk tahapan outer model. Alasan pengujian ini adalah untuk melihat apakah instrumen eksplorasi dapat digunakan untuk mengukur sesuatu sesuai dengan tujuan yang ideal atau yang diantisipasi. Menurut (Yeni, 2016) jika persamaan dibuat menggunakan data yang dikumpulkan dan data yang benar-benar terjadi pada subjek penelitian, maka temuan penelitian dikatakan valid. Model luar dapat dievaluasi menggunakan salah satu dari tiga metode pengukuran: *Convergent Validity*, *Discriminant Validity* dan *Composite Reliability*.

#### a. Uji *Convergent Validity*

Uji *Convergent validity* dari model estimasi dengan model penunjuk cerdas yang disurvei berdasarkan pengujian ketergantungan barang individu menggunakan faktor penumpukan yang dinormalisasi yang menggambarkan sejauh mana hubungan antara setiap penanda dan perkembangannya. Sebagai indikator yang mengukur konstruk, nilai loading factor di atas 0,79 dianggap sebagai ukuran yang ideal atau valid. Meskipun demikian, nilai loading 0,50 hingga 0,60 dianggap cukup untuk tahap pengkajian dasar mengembangkan skala perkiraan (Chin, 1998 dalam Ghozali, 2021, hlm. 68-69).

Signifikansi loading dalam menginterpretasikan matriks faktor meningkat seiring dengan nilai loading factor. Rumus tersebut memungkinkan penggunaan ekstrak varians rata-rata (AVE) sebagai uji validitas konvergen.

$$AVE = \frac{(\sum \lambda_i^2) \text{ var } F}{(\sum \lambda_i^2) \text{ var } F + \sum \theta_{ii}}$$

Dimana :

$\lambda_i$  = factor loading

F = faktor variance

$\theta_{ii}$  = error variance

AVE dihitung sebagai rerata akar standardize loading faktor dibagi dengan jumlah indikator. Batas kualitas variabel laten untuk mewakili skor data asli ditunjukkan oleh AVE. Kemampuan nilai AVE dalam memahami nilai penanda yang tidak aktif memicu peningkatan nilai. AVE memiliki ukuran validitas konvergen yang baik karena nilai batas minimum dan umum keduanya adalah 0,50. Artinya, probabilitas suatu indikator konvergen dan memasuki konstruk dengan nilai blok lebih besar dari 50% lebih tinggi daripada probabilitas indikator memasuki konstruk dengan nilai blok kurang dari 0,50.

b. Uji *Discriminant Validity*

Untuk memutuskan apakah indikator konstruk tidak berhubungan secara mendalam dengan pengembangan yang berbeda *Cross loading* pengukuran dengan estimasi digunakan untuk menilai validitas diskriminan model pengukuran dengan indikator reflektif. Konstruk laten lebih mampu memprediksi ukuran blok daripada konstruk lainnya jika korelasinya dengan item pengukuran lebih besar dari ukuran konstruk lainnya. Meilihat nilai akar kuadrat dari setiap perkembangan *Average Variance Extracted* (AVE) dengan nilai korelasi (korelasi variabel laten) antara konstruk dan konstruk lainnya adalah metode lain untuk menentukan validitas diskriminan.

c. Uji *Composite Reliability*

Metode yang lebih baik dibandingkan dengan nilai *cronbach alpha* dalam menguji reliabilitas dalam model *structural equation modeling* merupakan definisi dari uji *composite reliability*. *Composite reliability* dan *cronbach's alpha* adalah dua jenis ukuran yang dapat digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas komposit, yang mengukur sebuah konstruk. Formula yang digunakan untuk menguji *composite reliability* sebagai berikut:

$$P_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2 \text{ var } F}{(\sum \lambda_i)^2 \text{ var } F + \sum \theta_{ii}}$$

Dimana :

$\lambda_i$  = factor loading

F = faktor variance

$\theta_{ii}$  = error variance

Sedangkan untuk menghitung *Cronbach alpha* (Ghozali, 2014) dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{\sum p_i^2 \text{cor}(x_i, x_i')}{Pq + \sum p_i^2 \text{cor}(x_i, x_i')} \times \frac{Pq}{Pq - 1}$$

Dimana :

$Pq$  = jumlah indikator atau manifest variabel  $q$

= blok indikator

*Cronbach's alpha* biasanya merupakan estimasi batas bawah untuk mengukur reliabilitas, sedangkan composite reliability adalah pendekatan yang lebih dekat dengan mengasumsikan lebih banyak estimasi parameter (Ghozali, 2021, hlm.70) dan tidak mengasumsikan reliabilitas. Sehingga AVE dan composite reliability sebagai ukuran konsistensi internal. Rule of thumb uji reliabilitas konstruk dengan indikator reflektif dirangkum di bawah ini.

**Tabel 3.11 Ringkasan Rule of Thumb Outer Model**

Validitas dan Reliabilitas	Parameter	Rule of Thumb
<b>Validitas Convergent</b>	Loading Factor	>0.70 untuk Confirmatory Research >0.60 untuk Exploratory Research
	Average Variance Extracted (AVE)	>0.50 untuk Confirmatory maupun Exploratory Research
	<i>Communality</i>	>0.50 untuk Confirmatory maupun Exploratory Research
<b>Validitas Discriminant</b>	<i>Cross Loading</i>	>0.70 untuk setiap variabel
	Akar kuadrat AVE dan Korelasi antar Konstruk Laten	Akar Kuadrat AVE > Korelasi antar Konstruk Laten
<b>Reliabilitas</b>	Heterotrait-monotrait Ratio (HTMT)	HTMT < 0.90
	<i>Cronbach's Alpha</i>	>0.70 untuk Confirmatory Research >0.60 masih dapat diterima untuk Exploratory Research
	<i>Composite Reliability</i>	>0.70 untuk Confirmatory Research >0.60 – 0.70 masih dapat diterima untuk Exploratory Research

Sumber :Ghozali, 2021, hlm. 71.

### 3.7.3 Teknik Inner Model (*Structural Model*)

Menurut Sarstedt (2017) dalam Furadantin (2018) melihat kolinearitas antara pengembangan dan kapasitas prakiraan model adalah fase terpenting dalam menilai model utama. Kekuatan prescient dari model yang mendasari pertama kali dinilai melibatkan PLS dengan melihat nilai R-Squares untuk setiap variabel tidak aktif endogen. Mirip dengan regresi OLS, interpretasinya sama. Jika variabel laten eksogen tertentu berpengaruh signifikan untuk faktor dorman endogen, hal ini dapat dipahami dengan perubahan nilai R-Square. R-Square masing-masing adalah 0,75, 0,50 dan 0,25. Model dapat diurutkan bidang kekuatan sebagai, atau tidak berdaya. Ukuran efek dapat digunakan untuk mengukur ini.

#### a. Uji *Effect Size* $f^2$

Untuk menentukan apakah variabel endogen secara signifikan dipengaruhi oleh variabel laten eksogen. dapat digunakan perubahan  $R^2$ . Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan efek dari 2:

$$f^2 = \frac{R^2_{\text{included}} - R^2_{\text{excluded}}}{1 - R^2_{\text{included}}}$$

Ketika variabel eksogen dimasukkan atau dikeluarkan dari model, dari mana nilai  $R^2$  variabel laten endogen diperoleh adalah  $R^2$  dimasukkan dan  $R^2$  dikeluarkan. Interpretasi nilai 2 sama dengan yang dikemukakan oleh Cohen (1988), yaitu bahwa pengaruh kecil 0,02 dapat diamati: Pada tingkat struktural, 0,15 berpengaruh sedang dan 0,35 berpengaruh signifikan dalam Ghazali (2021,hlm. 73-74).

#### b. Uji *Stone-Geisser* ( $Q^2$ )

Selain itu, model PLS dinilai berdasarkan ukuran ketepatan  $R^2$  dan  $Q^2$  yang memperkirakan seberapa baik model memberikan kualitas yang diperhatikan dan pengukur batas. Nilai  $Q^2$  yang lebih menonjol dari atau sama dengan 0 menunjukkan pentingnya perkiraan model, sementara nilai  $Q^2$  lebih rendah dari atau sama dengan 0 menunjukkan ketidakhadirannya. (Ghozali,2021,hlm.74).

$$Q^2 = 1 - \frac{\sum D E_D}{\sum D O}$$

Dimana:

D = omission distance

E = The sum of squares of prediction error

O = the sum of squared errors using the mean for prediction

Nilai  $Q^2 > 0$  menunjukkan model mempunyai predictive relevance, sedangkan nilai  $Q^2 < 0$  menunjukkan bahwa model kurang memiliki predictive relevance.

c. Uji *Goodness of Fit (Gof) index*

Untuk memyetujui model keseluruhan, *Goodness of Fit (GoF) index* yang disajikan Tenenhaus (2004) digunakan dengan sebutan GoF index. Index ini untuk menilai model estimasi dan model primer dan selanjutnya memberikan proporsi dasar dari konsistensi umum model tersebut..

Jadi *GoF Index* ditentukan dari baris *average communality index* dan *average R-Square* dibawah ini:

$$GoF = \sqrt{\text{Com} \times R^2}$$

Dimana:

Com bergaris = average communalities $R^2$

bergaris = rata-rata model  $R^2$

Menurut Cohen, 1988) dalam Ghozali (2014, halaman 83), Nilai *GoF* berkisar dari 0 hingga 1, dengan nilai gabungan yang disarankan sebesar 0,50 dan nilai R square sebesar 0,10. Dengan memahami 0,10 termasuk dalam taraf *GoF* kecil, sedang, dan besar (Cohen, 1988). Berikut adalah garis besar penilaian terhadap model dasar (internal model).

**Tabel 3.12 Ringkasan *Rule of Thumb* Evaluasi Model Struktural**

Kriteria	Rule of Thumb
<i>R-Square</i>	0.67, 0.33 dan 0.19 menunjukkan modelkuat, moderate danlemah (Chin,1998) 0.75, 0.50 dan 0.25 menunjukkan modelkuat, moderate dan lemah (Hair et al. 2011)
<i>Effect Size R</i>	0.02, 0.15 dan 0.35 (kecil, menengah dan besar)
$Q^2$ predictive relevance	$Q^2 > 0$ menunjukkan model mempunyai predictive relevance dan jika $Q^2 < 0$ menunjukkan bahwa model kurang memiliki predictive relevance
$q^2$ predictive relevance	0.02, 0.15 dan 0.35 (lemah, moderate, dan kuat)
Signifikansi (two-tailed)	t-value 1.65 (significance level = 10%), 1,96 (significance,level = 5%), dan 2.58 (significance level = 1%).

Sumber : Ghozali, 2021, hlm. 75-76

d. Uji hipotesis

Menurut Ghozali (2021: 75) metode *bootstrapping* digunakan untuk memeriksa nilai signifikansi untuk memastikan bahwa variabel saling mempengaruhi. Seperti yang ditunjukkan oleh Hair et al (2017) dengan *bootstrapping* seseorang mampu mendapatkan nilai  $t$  ( $T$ -statistics) dan nilai  $p$  ( $p$ -value).

- 1) Nilai  $t$  ( $T$ -statistics) lebih besar dari nilai kritis  $t$  ( $t$  tabel), menunjukkan bahwa koefisien terukur secara statistik pada tingkat kepentingan tertentu, atau kemungkinan kesalahan. Nilai- $t$  kualitas dasar yang digunakan (*two-tailed*)  $t$ -value 1.65 (tingkat kepentingan = 10%), 1.69 (tingkat kepentingan = 5%), dan 2.85 (tingkat kepentingan = 1%).
- 2) Nilai  $p$  ( $P$ -value) koefisien dapat dinyatakan sangat besar, jika nilai  $p$  ( $p$ -value) berada di bawah level kritis. Dalam praktiknya, biasanya dapat mengantisipasi tingkat kepentingan 5%. Jika nilai  $p$  ( $p$ -value) di bawah 0,05 (< 5%) (tingkat signifikansi = 5%) dan 2,33 (tingkat signifikansi = 1%) cenderung dikatakan besar.

