

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

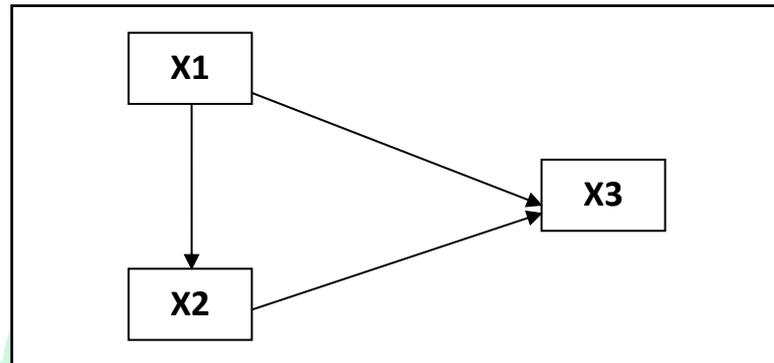
Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Bogor, SMA Negeri 5 Bogor, dan SMA Negeri 10 Bogor. Tempat penelitian ini dipilih karena ketiga sekolah tersebut termasuk kedalam daftar sekolah yang diizinkan untuk menerapkan pembelajaran kombinasi, yaitu pembelajaran dengan e-learning dan tatap muka kembali disekolah pada saat pandemic covid 19. Selain itu, berdasarkan rata-rata hasil ujian akhir semester ganjil pada tahun 2021/2022 capaian dari ketiga sekolah tersebut masih terdapat siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Pertimbangan lainnya adalah bahwa di ketiga sekolah tersebut telah menerapkan pembelajaran dengan model blended learning yaitu kombinasi dari pembelajaran tatap muka dan e-learning. Sehingga penting untuk mengevaluasi kualitas blended learning di ketiga sekolah tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april 2022 hingga agustus 2022. Peneliti memilih waktu tersebut dilatarbelakangi oleh kondisi sekolah yang telah diberikan izin untuk melaksanakan pembelajaran secara tatap muka. Pertimbangan lainnya adalah karena pada jangka waktu tersebut sekolah telah beradaptasi dengan sistem pembelajaran yang sebelumnya dilakukan melalui elektronik (e-learning) kemudian beralih menjadi blended yaitu kombinasi dari pembelajaran e-learning dan tatap muka dengan tetap memperhatikan protocol kesehatan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Hamdi, A. S (2015) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menjelaskan fenomena dengan mengumpulkan data numerik yang dianalisis menggunakan metode berbasis matematika utamanya statistik. Sementara itu, menurut Djaali, H (2020) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bersifat inferensial yang memiliki arti mengambil kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengujian hipotesis secara statistika, dengan menggunakan data empirik hasil pengumpulan data melalui pengukuran.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian survey eksplanasi (*explanatory survey*) dan dianalisis dengan menggunakan analisis jalur atau *path analysis*. Menurut Morissan (2012) metode survey adalah penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat untuk pengumpulan data yang berisikan informasi berbentuk opini dari sejumlah populasi terhadap topik atau isu-isu tertentu. Adapun yang dimaksud dengan survey explanatory menurut Sugiyono (2013) merupakan jenis penelitian survey yang digunakan untuk menjelaskan hubungan kausalitas diantara variabel bebas terhadap variabel terikat melalui pengujian hipotesis. Sementara itu, analisis jalur menurut Kadir (2016) analisis jalur (*path analysis*) merupakan teknik analisis untuk mempelajari hubungan kausal antara variabel bebas dan variabel tak bebas. Hubungan kausal ini disusun dalam bentuk model hipotetik yang didasarkan pada substansi keilmuan yaitu landasan teoritis dan atau pengalaman peneliti. Konstelasi pengaruh kualitas blended learning sebagai variabel X1 dan kemandirian belajar sebagai variabel X2 terhadap hasil belajar sebagai Y dapat dilihat pada konstelasi penelitian berikut ini:



Gambar III. 1 Konstelasi Penelitian
Sumber: Data Diolah Oleh Peneliti

Keterangan:

- X1 = Kualitas Blended Learning (Variabel Bebas)
 X2 = Kemandirian Belajar (Variabel Bebas)
 Y = Hasil Belajar (Variabel Terikat)
 → = Arah Hubungan

Koefisien pengaruh ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran pada penelitian ini dengan menggunakan variabel kualitas blended learning (X1), kemandirian belajar (X2) yang bersifat mempengaruhi sedangkan variabel hasil belajar sebagai variabel terikat yang menerima pengaruh.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Pemilihan populasi dan sampel pada penelitian ini didasarkan atas adanya hubungan yang erat terkait dengan permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini. Berikut adalah populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Populasi

Populasi menurut Kusumastuti, A dan Achmadi (2020) adalah keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian, baik berupa manusia, wilayah atau tempat, lembaga, badan sosial, dan semacamnya untuk dicermati kemudian dinilai, diukur, dan dievaluasi kemudian ditarik kesimpulan tentangnya. Sehingga populasi tidak hanya meliputi individu, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Selain

itu, populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang diteliti, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. Pada penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh SMA Negeri yang berada di kota bogor yang terdiri dari 10 sekolah. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan data SMA Negeri di Kota Bogor:

Tabel III. 1
Data SMA Negeri di Kota Bogor

No.	Wilayah	Nama Sekolah
1	Kec. Kota Bogor Barat	SMAN 5 Bogor
		SMAN 10 Bogor
2	Kec. Tanah Sareal	SMAN 2 Bogor
		SMAN 6 Bogor
3	Kec. Kota Bogor Selatan	SMAN 4 Bogor
4	Kec. Kota Bogor Utara	SMAN 7 Bogor
		SMAN 8 Bogor
5	Kec. Kota Bogor Tengah	SMAN 1 Bogor
		SMAN 9 Bogor
6	Kec. Kota Bogor Timur	SMAN 3 Bogor

Sumber: Data pokok pendidikan kemendikbud (2021), data diolah oleh peneliti

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa SMA Negeri di kota bogor terbagi menjadi enam kecamatan, yaitu kecamatan kota bogor barat, kecamatan tanah sereal, kecamatan kota bogor selatan, kecamatan kota bogor utara, kecamatan kota bogor tengah, dan kecamatan kota bogor timur. Sebaran SMA Negeri di enam kecamatan tersebut terdapat perbedaan dalam segi jumlah seperti di empat kecamatan yaitu kecamatan kota bogor barat, kecamatan tanah sereal, kecamatan kota bogor utara, dan kecamatan kota bogor tengah terdapat dua SMA negeri. Sementara pada dua kecamatan lainnya, yaitu kecamatan kota bogor selatan dan kecamatan kota bogor timur terdapat satu SMA Negeri. Dengan demikian secara keseluruhan terdapat sepuluh SMA Negeri di kota bogor.

2. Sampel

Sampel penelitian menurut pandangan Sugiyono (2013) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dapat juga dikatakan sebagai bagian dari populasi yang memiliki kesamaan karakteristik dengan populasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengambilan sampel harus menggunakan pertimbangan tertentu dalam memilih sampel yang representatif agar hasil yang diperoleh menjadi akurat.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *multistage random sampling*. Menurut Widiyanto, M. A (2013) pada dasarnya, *multistage random sampling* hampir sama dengan *cluster random sampling* dan merupakan pengembangan dari *cluster random sampling*. Menurut Duli, N (2019) pengambilan sampel dengan teknik ini dilakukan berdasarkan tingkat wilayah secara acak melalui beberapa beberapa tahap dengan minimal melibatkan dua teknik sampling.

Merujuk kepada definisi sebelumnya, sehingga pada penelitian ini menggunakan dua kombinasi teknik dalam pengambilan sampel, yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling* pada tahap pertama, dan *simple random sampling* pada tahap kedua. Menurut Ramadhani, R dan Bina, N. S (2021) *proportionate stratified random sampling* adalah bagian dari *stratified random sampling* dengan populasi penelitian memiliki anggota yang heterogen dan berstrata secara proporsional. Sementara itu, *simple random sampling* menurut Morris (2012) digunakan ketika populasi dianggap homogen berdasarkan kriteria tertentu dengan pengambilan subyek penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan sistem undian atau random.

Pada penelitian ini, dari seluruh SMA Negeri di kota Bogor dapat diklasifikasikan menjadi tiga strata yang didasarkan atas nilai Ujian Nasional SMA Negeri di Kota Bogor yang terdiri dari ranking tertinggi, sekolah ranking sedang, dan sekolah dengan ranking rendah. Dalam menentukan jumlah sampel sekolah dilakukan secara proporsional dan setiap strata diwakili oleh beberapa sekolah yang dipilih sebagai sampel penelitian.

Penentuan sampel sekolah dari populasi yang berjumlah 10 sekolah diambil melalui metode presentase. Hal ini didasarkan atas pendapat Arikunto (2006) jika jumlah subyek populasi besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung dari kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana, sempit atau luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut dari banyak atau sedikitnya data, dan besar kecilnya resiko yang tanggung peneliti.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 30% dari populasi. Sehingga sampel sekolah yang digunakan adalah 3 sekolah. Kemudian setelah sampel sekolah diketahui, maka sampel tersebut dialokasikan kedalam strata berdasarkan klasifikasi, yaitu strata 1, strata 2, strata 3 dengan menggunakan teknik alokasi proporsional. Menurut Riduwan dan Akdon (2009) pengambilan sampel secara proportional random sampling dapat menggunakan alokasi proportional sebagai berikut:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} \cdot n$$

Keterangan:

n_1 = jumlah sampel menurut statum

n = jumlah sampel seluruhnya

N_1 = jumlah populasi menurut stratum

N = jumlah populasi seluruhnya

Pengambilan jumlah sampel sekolah pada penelitian ini ditentukan dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan diatas. Untuk perhitungannya adalah sebagai berikut ini:

Tabel III. 2
Pengambilan Sampel SMA Negeri di Kota Bogor

No.	Nama Sekolah	Strata	Jumlah Sampel	Sampel Sekolah
1	SMAN 1 Bogor	1	$\frac{3}{10} \times 3 = 0.9 \rightarrow 1$ sekolah	SMAN 5 Bogor
2	SMAN 3 Bogor			
3	SMAN 5 Bogor			
4	SMAN 2 Bogor	2	$\frac{3}{10} \times 3 = 0.9 \rightarrow 1$ sekolah	SMAN 10 Bogor
5	SMAN 9 Bogor			
6	SMAN 10 Bogor			
7	SMAN 8 Bogor	3	$\frac{4}{10} \times 3 = 1.2 \rightarrow 1$ sekolah	SMAN 4 Bogor
8	SMAN 6 Bogor			
9	SMAN 7 Bogor			
10	SMAN 4 Bogor			

Sumber: Laporan hasil UN Kemendikbud (2019), data diolah oleh peneliti

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat tiga sekolah dipilih secara random yang mewakili setiap strata. Pada strata pertama diwakili oleh SMA Negeri 5 bogor. Kemudian pada strata kedua diwakili oleh SMA Negeri 10 Bogor. Terakhir, pada strata ketiga diwakili oleh SMA Negeri 4 Bogor. Proporsi sampel pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel III. 3
Proporsional Jumlah Siswa

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 4 Bogor	325 Siswa
2	SMA Negeri 5 Bogor	321 Siswa
3	SMA Negeri 10 Bogor	316 Siswa
Total		962 Siswa

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2022

Berdasarkan uraian diatas, dapat terlihat bahwa dalam penelitian ini jumlah siswa kelas XI pada SMA Negeri 4 Bogor adalah sebanyak 325 siswa, SMA Negeri 5 Bogor adalah sebanyak 321 siswa, dan pada SMA Negeri 10 Bogor adalah sebanyak 316 siswa. Sehingga secara keseluruhan total siswa pada ketiga sekolah tersebut adalah 962 siswa kelas XI. Untuk dapat mengetahui jumlah minimum ukuran sampel yang mewakili populasi pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin. Perhitungan tersebut dalam Ismail (2018) adalah sebagai berikut ini:

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

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi
- e = Batas kesalahan (*error tolerance*)
- 1 = Bilangan konstan

Pada penelitian ini jumlah populasi adalah sebanyak 956 siswa dengan derajad kesalahan sebesar 5% maka ukuran sampel pada penelitian ini sampel dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

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

$$n = \frac{962}{1 + 962 \cdot (0,05)^2}$$

$$n = \frac{962}{1 + 962 \cdot (0,0025)}$$

$$n = \frac{962}{3,41}$$

$$n = 282$$

Perhitungan ukuran sampel dengan menggunakan rumus slovin seperti uraian diatas, maka jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak

282 siswa dari total keseluruhan siswa kelas XI SMA Negeri 4 Bogor, SMA Negeri 5 Bogor, dan SMA Negeri 10 Bogor. Dengan demikian maka jumlah minimal sampel yang digunakan pada penelitian ini pada ketiga sekolah tersebut dapat digambarkan dalam perhitungan sebagai berikut ini:

Tabel III. 4
Ukuran Sampel Penelitian

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel
1	SMA Negeri 4 Bogor	325 Siswa	$325/962 \times 282 = 95$
2	SMA Negeri 5 Bogor	321 Siswa	$321/962 \times 282 = 94$
3	SMA Negeri 10 Bogor	316 Siswa	$316/962 \times 282 = 93$
Total		962 Siswa	282 Siswa

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2022

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 282 siswa kelas XI yang terdiri dari tiga SMA Negeri di Kota Bogor. Adapun ketiga sekolah tersebut terdiri SMAN 4 Bogor dengan 95 siswa, kedua adalah SMA Negeri 5 Bogor dengan jumlah 94 siswa, dan terakhir adalah SMA Negeri 10 Bogor dengan jumlah sebanyak 93 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel utama yang menjadi fokus dalam penelitian, yaitu kualitas blended learning (X_1), kemandirian belajar (X_2), dan hasil belajar (Y). Dalam penelitian ini, data yang dipergunakan adalah data primer. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur ketiga variabel tersebut adalah dengan menggunakan instrument penelitian berupa angket atau kuesioner. Selanjutnya variabel tersebut akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah suatu tingkat keberhasilan peserta didik setelah menerima pengalaman belajar sehingga menghasilkan pengetahuan baru ataupun yang lebih baik dari sebelumnya dan dapat dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu sebagai bukti yang menunjukkan tingkat capaian keberhasilan peserta didik selama kegiatan belajarnya.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar merupakan suatu capaian yang diperoleh peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran disekolah dalam jangka waktu tertentu dan dapat dijadikan sebagai gambaran yang dapat menjelaskan kemampuan peserta didik dalam memahami materi pelajaran dalam aspek pengetahuan. Pada penelitian ini, nilai hasil belajar didapatkan dari Penilaian Akhir Tahun (PAT) pelajaran ekonomi pada semester genap yang mencakup aspek kognitif.

2. Kualitas Blended Learning

a. Definisi Konseptual

Kualitas blended learning dapat diartikan sebagai suatu pengukuran atau penilaian atas baik atau buruknya penerapan model pembelajaran blended learning (face to face dan e-learning) dalam mencapai tujuan belajar.

b. Definisi Operasional

Kualitas blended learning adalah suatu kondisi yang menunjukkan efektifitas atas penerapan model pembelajaran berupa blended learning dalam kegiatan belajar yang diberikan oleh pendidik sebagai upayanya untuk mencapai hasil

belajar siswa terutama dalam mata pelajaran ekonomi. Pada penelitian ini, kualitas blended learning tersebut dapat diukur dengan menggunakan tujuh indikator utama, yaitu afektif, dialog, fokus, reflektif dan fleksibel, tepat waktu dan relevan, dapat diubah, dan dapat diakses. Indikator tersebut diukur menggunakan instrument non test berupa kuesioner atau angket dengan menggunakan skala likert

c. Kisi-Kisi Instrument Variabel Kualitas Blended Learning

Pada bagian ini kisi-kisi instrument kualitas blended learning digunakan dengan tujuan untuk mengukur validitas tingkat kualitas blended learning dan untuk memberikan informasi yang menggambarkan seberapa jauh instrument yang menjelaskan indikator variabel kualitas blended learning. Kisi-kisi instrument kualitas blended learning pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel III. 5
Kisi-kisi Instrumen Kualitas Blended Learning

No.	Indikator	Butir		Jumlah butir
		Positif	Negatif	
1	Afektif	2, 3	1, 4	4
2	Dialog	6, 8	5, 7	4
3	Fokus	10, 11	9, 12	4
4	Reflektif dan fleksibel	13, 15	14	3
5	Tepat Waktu Dan Relevan	16, 17	18	3
6	Dapat Diubah	19	20, 21	3
7	Dapat Diakses	22, 24	23	3
Total				24

Sumber: Hadion Wijoyo, et al (2020) dan Macdonald (2008), data diolah

Pada bagian ini, untuk mengisi instrument penelitian tersebut menggunakan skala likert dengan alternatif jawabanyang terdiri dari nilai berskala 1-5 yang disesuaikan dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya alternatif jawabannya adalah sebagai berikut:

Tabel III. 6
Skala Penilaian Kualitas Blended Learning

No.	Alternatif jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Ragu-Ragu (RR)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

3. Kemandirian Belajar

a. Definisi Konseptual

Kemandirian belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk dalam mengelola sendiri kegiatan pembelajarannya tanpa tergantung dengan pihak lain dan disertai dengan sikap tanggung jawab.

b. Definisi Operasional

Kemandirian belajar merupakan salah satu cara yang digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara aktif untuk dapat menguasai kompetensi tertentu tanpa bergantung dengan bantuan pihak lain dalam mencapai tujuan belajar. Pada penelitian ini, kemandirian belajar diukur menggunakan kuesioner atau angket dengan skala likert. Sementara indikator yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu ketidaktergantungan terhadap orang lain, memiliki kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki rasa tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, dan melakukan kontrol diri.

c. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Kemandirian Belajar

Pada bagian ini, kisi-kisi kemandirian belajar digunakan untuk mengukur validitas tingkat kemandirian belajar dan untuk memberikan informasi yang menggambarkan indikator kemandirian belajar. Kisi-kisi instrument kemandirian belajar dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III. 7
Kisi-kisi Instrumen Kemandirian Belajar

No.	Indikator	Butir		Jumlah Butir
		Positif	Negatif	
1	Ketidaktergantungan terhadap orang lain	1, 2	3,4	4
2	Memiliki kepercayaan diri	5	6, 7	3
3	Berperilaku disiplin	8, 9	10	3
4	Memiliki rasa tanggung jawab	11, 12	13	3
5	Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri	14, 15	16, 17	4
6	Melakukakan kontrol diri	18, 19	20	3
Total				20

Sumber: Hidayati dan Listyani (2010), data diolah peneliti

Kuesioner atau angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan disusun berdasarkan indikator dari variabel kemandirian belajar. Perhitungan pada instrument penelitian ini menggunakan skala likert dengan alternatif jawaban memiliki nilai 1-5 sebagai berikut:

Tabel III. 8
Skala Penilaian Kemandirian Belajar

No.	Alternatif jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Ragu-Ragu (RR)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Uji Persyaratan Instrument

Pada bagian ini instrument penelitian dilakukan uji persyaratan instrument terlebih dahulu pada kedua variabel penelitian yaitu kualitas blended learning dan kemandirian belajar. Pengujian tersebut terdiri dari dua tahapan pengujian, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Fungsi uji validitas dan reliabilitas menurut Sugiyono (2013) adalah untuk mengukur keefektifan data yang akan diperoleh dalam penelitian. Untuk kedua uji tersebut adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Validitas dalam penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur derajat ketepatan pada suatu instrument. Proses validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrument, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrument. Dalam Arikunto (2006) untuk melakukan pengukuran tingkat validitas dapat menggunakan rumus korelasi product moment:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it}	= Koefisien skor butir dengan skor total instrumen
x_i	= Deviasi dari skor x_i
$\sum x_i$	= Jumlah skor x_i
x_t	= Deviasi skor x_t
$\sum x_t$	= Jumlah skor x_t
$\sum x_i x_t$	= Jumlah hasil perkalian antara setiap butir dengan skor total

Syarat perhitungan uji validitas jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pertanyaan dianggap valid. Sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pertanyaan dianggap tidak valid dan tidak dapat digunakan.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menguji tingkat konsistensi instrument penelitian yang akan digunakan. Sehingga suatu instrument dikatakan reliabel apabila suatu instrument tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, namun tetap akan menghasilkan data dengan hasil yang sama. Pada penelitian ini, uji reliabilitas diukur menggunakan teknik *cronbach's alpha* menurut Hamdi, A. S dan Baharuddin, E (2015) untuk perhitungannya adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen atau koefisien korelasi atau korelasi alpha

k = jumlah butir soal

ΣS_i^2 = jumlah varians butir

s_t^2 = varians total

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi pada $\alpha = 0,05$ maka instrumen dikatakan reliabel. Namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Sementara itu, untuk menginterpretasikan koefisien reliabilitas dari instrumen dapat menggunakan kategori tingkat kekonsistenan reliabilitas sebagai berikut:

Tabel III. 9
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

No.	Koefisien korelasi	Kriteria reliabilitas
1	$0.90 < r_{11} \leq 1.00$	Sangat tinggi
2	$0.70 < r_{11} \leq 0.90$	Tinggi
3	$0.40 < r_{11} \leq 0.70$	Cukup tinggi
4	$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Rendah
5	$r_{11} \leq 0.20$	Sangat rendah

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Sugiyono (2013) adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data yang lainnya terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Pada penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah analisis jalur dengan menggunakan SPSS. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap pengujian sebagai berikut ini:

1. Uji Prasyarat Analisis

Pada penelitian ini uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji kesahihan nilai parameter yang dihasilkan oleh model yang digunakan dan untuk pengujian tersebut dibagi menjadi beberapa bagian pengujian yang terdiri dari pengujian yang dapat diuraikan sebagai berikut ini:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu pengukuran yang bertujuan untuk mengukur data dari tiap variabel penelitian yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak normal. Pada penelitian ini uji normalitas digunakan dengan analisis Kolmogorov-Smirnov melalui SPSS statistics 21. Kriteria yang digunakan sebagai pedoman pengambilan keputusan dijelaskan dalam Noor (2016) dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Berikut ini adalah ketentuan yang digunakan untuk menentukan kesimpulannya adalah sebagai berikut ini:

- 1) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_1 diterima, hal ini berarti data terdistribusi secara normal.
- 2) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 diterima, hal ini berarti data tidak berdistribusi secara normal.

Sedangkan untuk kriteria pengambilan keputusan dengan menggunakan analisis grafik (normal probability plot) dapat menggunakan ketentuan berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka H_0 diterima yang berarti data berdistribusi normal.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka H_0 ditolak yang berarti data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah suatu pengujian yang digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan yang linear atau tidaknya variable yang sedang diteliti. Pada penelitian ini, uji linearitas dilakukan dengan menggunakan uji kelinearan melalui aplikasi SPSS pada taraf signifikansi sebesar 0,05% dengan hipotesis:

1. H_0 : Datanya tidak linear
2. H_a : Datanya linear

Sedangkan untuk teknik pengambilan keputusan menurut Agustina Marzuki (2020) didasarkan pada kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika *deviation from linearity* dengan signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat hubungan yang linear antara variabel independent dengan variabel dependen.
- 2) Jika *deviation from linearity* dengan signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel independent dengan variabel dependen.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas pada penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Menurut Winarno (2018) jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan tidak terjadi heterokedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dapat dilihat dengan menggunakan pola titik-titik pada *scatterplots* regresi.

Sedangkan untuk dasar pengambilan keputusan pada uji heteroskedastisitas menurut Nikolaus Duli (2019) adalah sebagai berikut:

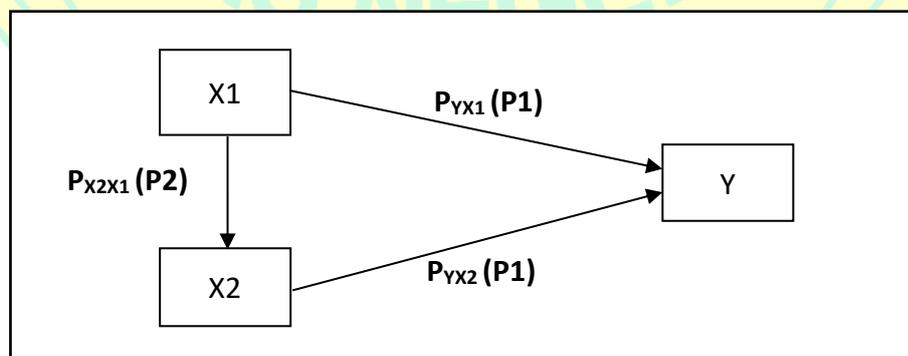
- 1) Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka kesimpulannya adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka kesimpulannya adalah terjadi heteroskedastisitas.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung antara variabel bebas yaitu kualitas blended learning dan kemandirian belajar terhadap variabel terikat, yaitu hasil belajar. Pada penelitian ini, uji hipotesis beberapa pengujian sebagai berikut:

a. Analisis Jalur (Path Analysis)

Analisis jalur menurut Sarwono, J (2012) merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang inheren antar variabel yang disusun berdasarkan urutan temporer dengan menggunakan koefisien jalur sebagai besaran nilai dalam menentukan besarnya pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, pola hubungan tersebut dapat digambarkan dengan model analisis jalur berikut ini:



Gambar III. 2 Model Analisis Jalur

Pada gambar diatas variabel kualitas blended learning (X1) dan kemandirian belajar (X2) merupakan variabel eksogen sedangkan variabel hasil belajar (Y) adalah variabel endogen. Sementara anak panah menunjukkan pola hubungan antar variabel dan setiap nilai p menggambarkan jalur dan koefisien jalur. Analisis jalur yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung melalui variabel intervening dari variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu model path analisis digunakan untuk menguji besarnya kontribusi yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variabel X1 dan X2 terhadap Y. Untuk itu dalam analisis jalur terdapat tahapan dalam pengujiannya yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis dari persamaan struktural

Hipotesis yang dapat dibentuk dari persamaan struktural pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut ini:

$$X_2 = P_{x_2x_3}X_1 + 3$$

$$Y = P_{yx_1}X_1 + P_{yx_2}X_2 + 3$$

2) Menentukan koefisien jalur berdasarkan koefisien korelasi

Pada analisis jalur setelah membuat struktural masing-masing regresi maka tahapan berikutnya adalah menghitung koefisien jalur berdasarkan koefisien korelasi. Pada penelitian koefisien korelasi yang digunakan adalah korelasi Pearson. Analisis pearson digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan secara linear antar variabel bebas dengan variabel terikat. Pada

analisis ini juga diketahui apakah hubungannya positif atau negative dan apakah hubungan signifikan atau tidak. Kriteria yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai koefisien korelasi mendekati 1 atau -1 maka hubungannya semakin erat atau kuat.
- Jika mendekati 0 maka hubungannya semakin lemah.

b. Pengujian pengaruh langsung

Pada penelitian ini, untuk dapat menghitung koefisien jalur menggunakan statistik uji-t. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji signifikansi variabel independent secara parsial terhadap variabel dependen.

Dalam hal ini, terdapat beberapa tahapan untuk menguji pengaruh tersebut diantaranya adalah sebagai berikut ini:

1) Membuat formula hipotesis

Pada penelitian ini formula hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_a: \rho_{yx1} > 0, \rho_{yx2} > 2, \text{ dan } \rho_{x2x1} > 0$$

Artinya variabel bebas berkontribusi signifikan terhadap variabel terikat.

$$H_0: \rho_{yx1}=0, \rho_{yx2}=0, \rho_{x2x1}=0$$

Artinya variabel bebas tidak berkontribusi secara signifikan terhadap variabel terikat.

2) Level signifikan = 5%, dkn = n - k = 1

3) Mencari t-hitung dengan rumus Schumacker & Lomax dalam (Kusnendi, 2005) yaitu sebagai berikut:

$$tk = \frac{Pk}{se_{pk}} : (dk = n = k 1)$$

Keterangan:

Statistik se_{pk} : diperoleh dari komputasi pada SPSS untuk analisis regresi setelah data ditransformasikan kedalam bentuk data interval.

Kriteria pengambilan keputusannya didasarkan atas kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ atau $-t < -t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya signifikan yakni variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- 2) Jika $t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$ maka H_0 diterima, artinya tidak signifikan yakni variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

c. Pengujian pengaruh tidak langsung

Pada penelitian ini, pengujian pengaruh tidak langsung menggunakan sobel test. Uji sobel ini dimaksudkan untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung dengan menghitung nilai t dari koefisien variabel eksogen dan variabel mediasi, nilai t hitung dibandingkan dengan t tabel. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan prosedur yang dikembangkan oleh sobel (*sobel test*). Pengujian hipotesis dengan uji sobel sebagai berikut:

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

Keterangan:

Sab: besarnya nilai standar error pengaruh tidak langsung

a : koefisien variabel independent terhadap variabel intervening

b : koefisien variabel intervening terhadap variabel dependen

sa : standar error koefisien a

sb : standar error koefisien b

Sementara itu, untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung maka perlu untuk menghitung nilai t dari koefien dengan rumus:

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

Kriteria pengambilan keputusan dari perhitungan tersebut didasarkan pada besar perbandingan antara nilai t hitung dengan nilai t tabel. Apabila nilai t hitung $>$ nilai t tabel maka disimpulkan adanya pengaruh mediasi. Namun apabila nilai t hitung $<$ nilai t tabel tidak terdapat pengaruh mediasi.

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian atau ketetapan antara nilai dugaan atau garis regresi dengan data sampel. Jika nilai R^2 menunjukan angka yang mendekati 1 maka variabel dependen dapat dijelaskan. Sebaliknya apabila $R^2 = 0$ maka variabel independent tidak dapat memberikan informasi secara jelas terkait variabel dependen. Berikut ini adalah rumus yang dapat digunakan dalam menentukan koefisien determinasi:

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

Keterangan:

KD : Nilai koefisien determinasi

r^2 : Nilai koefisien korelasi

100% : Nilai pengali yang dinyatakan dalam bentuk persentase

Kriteria pengambilan keputusan menurut Sugiyono (2013) didasarkan atas ketentuan sebagai berikut ini:

- a. Jika KD mendeteksi nol (0), maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen lemah.
- b. Jika KD mendeteksi satu (1), maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen kuat.

4. Uji Kecocokan Model (Model Fit)

Pengujian kecocokan model pada penelitian ini diperlukan untuk apakah model hipotetik yang diajukan sudah sesuai (fit) atau konsisten dengan data empirik. Pada pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan matriks korelasi teoritis dengan matriks korelasi empirisnya. Dalam analisis jalur untuk suatu model yang dikatakan fit dengan data adalah ketika matriks korelasi tidak jauh berbeda dengan matriks korelasi estimasi atau korelasi yang diharapkan. Dengan demikian maka model hipotetik yang diajukan tersebut dapat disimpulkan diterima dengan sempurna. Perhitungan uji kecocokan model menurut Kadir (2016) dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis

$H_0: R = r(\theta)$ (matriks korelasi teoritis = matriks korelasi empirik)

$H_1: R \neq R(\theta)$ (matriks korelasi teoritis \neq matriks korelasi empirik)

b. Menentukan nilai Q

$$Q = \frac{1 - Rm^2}{1 - Re^2}$$

Keterangan:

Rm^2 : Koefisien determinasi model teoritis (diusulkan)

Re^2 : Koefisien determinasi model empirik (setelah terdapat koefisien jalur tak signifikan)

Rm^2 : Koefisien determinasi model teoritis (diusulkan)

Re^2 : Koefisien determinasi model empiric (setelah koefisien jalur tak signifikan)

5. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik adalah suatu pernyataan atau dugaan mengenai keadaan populasi yang bersifat masih sementara atau lemah kebenarannya. Menurut Ivan Fanani Qomusuddin (2019) hipotesis statistik akan diterima jika hasil pengujian membenarkan pernyataannya dan akan ditolak jika terjadi penyangkalan dari pernyataannya. Dalam pengujian hipotesis, keputusan yang dibuat mengandung ketidakpastian, artinya keputusan bisa benar atau salah, sehingga menimbulkan resiko. Besar kecilnya resiko dinyatakan dalam bentuk probabilitas. Hipotesis statistik dapat dirumuskan:

$$H_0: p_{xy} = 0$$

$$H_1: p_{xy} \neq 0$$

Keterangan:

- Hipotesis nol (H_0): Hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini tidak dapat pengaruh antara kualitas blended learning dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar ekonomi siswa SMA Negeri di Kota Bogor.
- H_1 : Hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini hipotesisnya adalah terdapat pengaruh kualitas blended learning dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar ekonomi siswa SMA Negeri di Kota Bogor.
- p_{xy} : Koefisien variabel kualitas blended learning dan kemandirian belajar dengan hasil belajar siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

Dengan demikian, berdasarkan uraian sebelumnya maka pada penelitian ini terdapat beberapa hipotesis statistik yang diajukan. Hipotesis tersebut terdiri dari hipotesis nol (H_0) yaitu hipotesis yang menyatakan tidak terdapat pengaruh antara variabel independent (X) terhadap variabel dependen (Y) yang diharapkan tidak muncul pada penelitian ini. Sedangkan hipotesis alternatif (H_1) adalah hipotesis yang muncul pada penelitian ini. Untuk itu hipotesis statistic pada penelitian yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh kualitas blended learning dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar ekonomi siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

H_1 : Terdapat pengaruh kualitas blended learning dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

2. H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar ekonomi siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

H_1 : Terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar ekonomi siswa SMA Neger di Kota Bogor.

3. H_0 : Tidak terdapat pengaruh kualitas blended learning terhadap kemandirian belajar siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

H_1 : Terdapat pengaruh kualitas blended learning terhadap kemandiriam belajar siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

4. H_0 : Tidak terdapat pengaruh kualitas blended learning terhadap hasil belajar melalui kemandirian belajar siswa SMA Negeri di Kota Bogor.

H_1 : Terdapat pengaruh kualitas blended learning terhadap hasil belajar melalui kemandirian belajar siswa SMA Neger di Kota Bogor.