

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode yang sering disebut metode tradisional. Metode kuantitatif ini disebut metode tradisional karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode kuantitatif ini juga sudah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit, objektif, terukur, rasional dan sistematis. Selain itu juga metode kuantitatif ini juga disebut metode *discovery* karena dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. Dan juga dinamakan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik (Sugiyono, 2017).

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode asosiatif kausalitas. Metode ini akan menjawab ada tidaknya hubungan yang timbul karena adanya akibat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Hafni Sahir, 2021). Berdasarkan hal tersebut metode ini akan menjawab ada tidaknya pengaruh yang ingin diketahui dari penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemandirian belajar Rencana Anggaran Biaya (RAB) siswa di SMKN 2 Garut ini.

#### **3.2. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan suatu bentuk yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga didapatkan informasi tentang hal tersebut, kemudian dibuatkannya kesimpulan. Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017).

##### **3.2.1. Variabel Bebas (Independen)**

Sugiyono (2017) menjelaskan mengenai variabel bebas atau independen ini adalah variabel yang akan mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat atau dependen. Pada penelitian ini variabel bebas atau independen adalah

Isyrina Wahyuni

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN  
BELAJAR RENCANA ANGGARAN BIAYA DI SMKN 2 GARUT

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

model pembelajaran *flipped classroom* sebagai perlakuan yang dapat mempengaruhi tingt kemandirian belajar pada siswa SMKN 2 Garut dalam mata pelajaran RAB.

### 3.2.2. Variabel Terikat (Dependen)

Sugiyono (2017) menjelaskan definisi dari variabel terikat atau dependen ini adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas atau independen. Pada penelitian ini variabel terikat atau dependen adalah kemandirian belajar RAB siswa yang memiliki dampak dari perlakuan model pembelajaran *flipped classroom*.

## 3.3. Definisi Operasional

### 3.3.1. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran *flipped classroom* adalah pendekatan pembelajaran yang membalikkan urutan tradisional antara kegiatan belajar di kelas dan di rumah. Dalam model ini, siswa mempelajari materi terlebih dahulu secara mandiri di luar kelas melalui media seperti video, modul, atau bahan digital lainnya. Kemudian, waktu di kelas digunakan untuk kegiatan interaktif seperti diskusi, pemecahan masalah, dan penguatan konsep.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *flipped classroom* dioperasionalkan melalui indikator-indikator berikut:

1. Persiapan Belajar Mandiri: Siswa mempelajari materi sebelum pertemuan kelas melalui video atau bahan bacaan yang disediakan.
2. Pemanfaatan Teknologi: Penggunaan perangkat teknologi (seperti laptop atau *smartphone*) untuk mengakses materi pembelajaran.
3. Aktivitas Interaktif di Kelas: Kegiatan di kelas difokuskan pada diskusi, tanya jawab, dan pemecahan masalah berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya.
4. Peran Guru sebagai Fasilitator: Guru berperan sebagai pendamping dan fasilitator dalam proses pembelajaran di kelas.

### 3.3.2. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah kemampuan siswa untuk secara aktif mengatur, mengelola, dan mengevaluasi proses belajarnya sendiri tanpa ketergantungan yang berlebihan pada bantuan eksternal.

Dalam penelitian ini, kemandirian belajar siswa dioperasionalkan melalui indikator-indikator berikut:

1. Inisiatif dalam Belajar: Kemampuan siswa untuk memulai kegiatan belajar tanpa harus disuruh atau diarahkan.
2. Pengelolaan Waktu: Kemampuan siswa dalam merencanakan dan mengatur waktu belajar secara efektif.
3. Pengendalian Diri: Kemampuan siswa untuk tetap fokus dan menghindari gangguan selama proses belajar.
4. Evaluasi Diri: Kemampuan siswa untuk menilai dan merefleksikan hasil belajarnya serta menentukan langkah perbaikan.

### 3.4. Partisipan

Partisipan pada penelitian merupakan semua orang atau manusi yang terlibat atau berpartisipasi pada sebuah penelitian, dan menjadi bagian yang terlibat pada setiap kegiatan penelitian sebagai informan untuk memberikan respon terhadap kegiatan yang dilakukan pada penelitian, mendukung untuk tercapainya tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya (Suryani et al., 2023). Partisipan pada penelitian ini, antara lain :

1. Kepala Sekolah dan Staf

Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Garut yaitu Bapak Nur AL Purqon, S.Pd. M,Si. yang telah dengan senang hati menerima dan memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Garut. Para staf yang tidak bisa di sebutkan satu per satu dan membantu dalam memberikan informasi terkait profil sekolah yang dibutuhkan oleh peneliti.

## 2. Guru Mata Pelajaran Rencana Anggaran Biaya

Ibu Santi Widiastuti sebagai guru mata pelajaran RAB dan sekaligus guru pamong yang telah memberikan bimbingannya selama peneliti melakukan proses penelitian dan membimbing dalam proses belajar mengajar di kelas.

## 3. Guru Bimbingan Konseling

Ibu Irawaty Sulaeman, S.Psi. selaku guru guru Bimbingan Konseling di SMK Negeri 2 Garut yang turut membantu peneliti dalam keterlibatannya menyusun instrument pada penelitian ini.

## 4. Siswa Kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Garut

Subjek pada penelitian yaitu siswa kelas XI program keahlian Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB) yang berjumlah 78 orang.

### 3.5. Populasi dan Sampel

#### 3.5.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Populasi pada penelitian ini adalah siswa yang mempelajari Rencana Anggaran Biaya (RAB) di kelas XI dengan kompetensi keahlian Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB) pada SMK Negeri 2 Garut. Berikut rincian populasi yang akan digunakan dari kelas XI DPIB di SMK Negeri 2 Garut.

**Tabel 3. 1 Populasi Penelitian**

No	Kelas	Jumlah
1.	XI DPIB 1	39 orang
2.	XI DPIB 2	39 orang
Total		78 orang

#### 3.5.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Sampel yang baik memiliki sifat representatif terhadap populasi. Suatu sampel yang tidak representatif terhadap setiap anggota populasi, berapa pun ukuran sampel itu, tidak dapat digeneralisasi terhadap

Isyrina Wahyuni

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR RENCANA ANGGARAN BIAYA DI SMKN 2 GARUT

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut (Suryani et al, 2023).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan atas kriteria yang ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2017). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 58 siswa kelas XI DPIB di SMKN 2 Garut, yang sudah mempelajari mata pelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan memenuhi kriteria penelitian ini, dengan sudah mengikuti pembelajaran menggunakan model *flipped classroom*.

### **3.6. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data menjadi bagian yang penting dalam sebuah penelitian. Kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner berupa angket yang di berikan pada siswa kelas XI DPIB di SMKN 2 Garut yang mempelajari RAB untuk mengukur pengaruh penerapan model *flipped classroom* terhadap tingkat kemandiriannya dan juga dokumentasi.

#### **3.6.1. Instrumen Penelitian**

Pada prinsipnya dalam meneliti adalah proses mengukur pada sebuah fenomena yang terjadi. Dengan adanya proses mengukur ini maka alat yang digunakan harus baik. Alat ukur dalam penelitian disebut sebagai instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2017). Dan fenomena dalam penelitian ini disebut dengan variabel penelitian.

Instrumen atau alat ukur untuk penelitian ini pada variabel bebas dan terikat akan menggunakan kuesiuner dalam bentuk angket dengan uji skala. Skala pengukuran merupakan ketentuan yang digunakan sebagai rujukan dalam menentukan interval pada alat ukur sehingga dapat digunakan akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2017). Skala yang digunakan pada instrumen penelitian

Isyrina Wahyuni

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR RENCANA ANGGARAN BIAYA DI SMKN 2 GARUT

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ini adalah skala likert yang dapat mengukur, sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2017). Terdapat dua jenis jawaban pada skala likert yang digunakan berdasarkan variabel bebas dan terikatnya. Pada instrumen model *flipped classroom* skala likert berbasis frekuensi dan instrumen kemandirian belajar berbasis persetujuan. Dan berikut uraian skala likert menurut Sugiyono (2017) yang digunakan pada penelitian ini.

**Tabel 3. 2 Skala Likert Berbasis Frekuensi**

Pilihan Jawaban	Bobot Skor
Selalu	5
Sering	4
Kadang-Kadang	3
Jarang	2
Tidak Pernah	1

**Tabel 3. 3 Skala Likert Berbasis Persetujuan**

Pilihan Jawaban	Bobot Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

### 1. Instrumen model pembelajaran *flipped classroom*

Variabel penerapan model pembelajaran *flipped classroom* ini akan menggunakan instrumen berupa angket yang dikembangkan dari sintaks utama yang dijelaskan oleh (Bergmann & Sams, 2012). Adapun kelima aspek penerapan model pembelajaran *flipped classroom* ini akan dijabarkan menjadi indikator yang dirincikan menjadi butir-butir soal. Instrumen ini akan disusun menggunakan skala likert berbasis frekuensi.

**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Pembelajaran *Flipped Classroom***

No.	Aspek	Indikator
1	Akses Materi Sebelum Kelas ( <i>Pre-Class Preparation</i> )	Mengakses materi pembelajaran (video/bahan) sebelum pertemuan tatap muka.
		Mencatat hal-hal penting dari materi yang dipelajari sebelum kelas.
2	Kegiatan Awal di Kelas ( <i>Initial Review Session</i> )	Mengikuti sesi review atau klarifikasi tentang materi sebelum masuk diskusi
		Menyampaikan kebingungan tentang materi yang sudah dipelajari.
3	<i>Personalized Learning</i>	Belajar dengan kecepatan belajarnya sendiri.
		Memberikan bantuan sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing.
4	Kegiatan Inti di Kelas ( <i>Collaborative Practice</i> )	Berdiskusi dalam kelompok mengenai tugas atau studi kasus
		Menyelesaikan latihan atau tugas berdasarkan materi yang telah dipelajari
5	Peran Guru sebagai Fasilitator ( <i>Teacher as Facilitator</i> )	Menerima arahan atau bantuan dalam menyelesaikan tugas di kelas
		Mendapatkan umpan balik saat kegiatan diskusi atau latihan

## 2. Instrumen kemandirian belajar

Alat ukur pada variabel kemandirian belajar ini berdasarkan teori kemandirian belajar dari Knowles (1975) dan Zimmerman (2000). Aspek-aspek dari kemandirian belajar ini meliputi inisiatif belajar, tanggung jawab terhadap pembelajaran, disiplin belajar, kontrol diri dalam belajar, dan evaluasi diri dalam

belajar. Setiap aspek ini dijabarkan menjadi indikator dan diturunkan menjadi butir-butir pertanyaan. Instrumen ini akan disusun menggunakan skala likert berbasis persetujuan.

**Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Kemandirian Belajar**

Variabel Y	Aspek	Indikator
Kemandirian Belajar	Inisiatif Belajar	Memiliki keinginan untuk belajar tanpa dorongan eksternal
	Tanggung jawab terhadap pembelajaran	Menyelesaikan tugas tanpa disuruh
	Disiplin belajar	Mengikuti jadwal belajar yang konsisten
	Kontrol diri dalam belajar	Mampu mengendalikan gangguan saat belajar
	Evaluasi diri dalam belajar	Merefleksi dan mengevaluasi proses belajar

### 3.6.2. Uji Coba Instrumen Penelitian

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas angket adalah proses untuk menentukan sejauh mana instrumen pengukuran, seperti angket, dapat mengukur apa yang dimaksudkan. Salah satu metode yang umum digunakan untuk menguji validitas adalah dengan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*. Perhitungannya dengan Rumus (1) berikut.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Di mana:

$r_{xy}$  koefisien korelasi antara item  $x$  dan total  $y$ ,

$n$  adalah jumlah responden,

$\sum xy$  adalah jumlah hasil kali antara skor item dan skor total,

$\sum x$  dan  $\sum y$  adalah jumlah skor item dan skor total,



$\sum x^2$  dan  $\sum y^2$  adalah jumlah kuadrat dari skor item dan skor total.

Interpretasi Nilai Korelasi Pearson:

$-1 \leq r \leq 1$ : Nilai  $r$  selalu berada antara -1 dan 1.

$r = 1$ : Korelasi positif sempurna (hubungan linear positif yang sempurna)

$r = -1$ : Korelasi negatif sempurna (hubungan linear negatif yang sempurna)

$r = 0$ : Tidak ada korelasi linear (tidak ada hubungan linear antara kedua variabel)

$0 < r < 1$ : Korelasi positif (semakin mendekati 1, semakin kuat hubungan positifnya)

$-1 < r < 0$ : Korelasi negatif (semakin mendekati -1, semakin kuat hubungan negatifnya)

Setelah dilakukan uji instrumen angket untuk validitas variabel  $x$  dengan 50 butir pernyataan dan variabel  $y$  25 butir pernyataan diperoleh hasil dengan interpretasi yang di sajikan pada Tabel 3.6 dan Tabel 3.7

**Tabel 3. 6 Rekapitulasi Validasi Butir Pernyataan Variabel X**

No Pernyataan	Validasi Butir Pernyataan Variabel X		Kesimpulan
	rhitung	rtabel	
1	0,675	0,444	Valid
2	0,171	0,444	Tidak
3	0,009	0,444	Tidak
4	0,493	0,444	Valid
5	0,519	0,444	Valid
6	0,480	0,444	Valid
7	0,012	0,444	Tidak
8	0,514	0,444	Valid
9	0,585	0,444	Valid
10	0,225	0,444	Tidak
11	0,379	0,444	Tidak
12	0,586	0,444	Valid
13	0,368	0,444	Tidak
14	0,472	0,444	Valid
15	0,636	0,444	Valid
16	0,546	0,444	Valid
17	0,374	0,444	Tidak
18	0,656	0,444	Valid

No Pernyataan	Validasi Butir Pernyataan Variabel X		Kesimpulan
	rhitung	rtabel	
19	0,411	0,444	Tidak
20	0,236	0,444	Tidak
21	0,471	0,444	Valid
22	0,160	0,444	Tidak
23	0,541	0,444	Valid
24	0,359	0,444	Tidak
25	0,362	0,444	Tidak
26	0,583	0,444	Valid
27	0,445	0,444	Valid
28	0,707	0,444	Valid
29	0,421	0,444	Tidak
30	0,177	0,444	Tidak
31	0,652	0,444	Valid
32	0,416	0,444	Tidak
33	0,702	0,444	Valid
34	0,590	0,444	Valid
35	0,170	0,444	Tidak
36	0,346	0,444	Tidak
37	0,548	0,444	Valid
38	0,448	0,444	Valid
39	0,352	0,444	Tidak
40	0,404	0,444	Tidak
41	0,673	0,444	Valid
42	0,638	0,444	Valid
43	0,543	0,444	Valid
44	0,448	0,444	Valid
45	-0,055	0,444	Tidak
46	0,288	0,444	Tidak
47	0,656	0,444	Valid
48	0,324	0,444	Tidak
49	0,613	0,444	Valid
50	0,609	0,444	Valid
<b>Jumlah Pernyataan Valid</b>			<b>27 Butir</b>

**Tabel 3. 7 Rekapitulasi Validitas Butir Pernyataan Variabel Y**

No Pernyataan	Validasi Butir Pernyataan Variabel Y		Kesimpulan
	rhitung	rtabel	
1	0,739	0,444	Valid
2	0,769	0,444	Valid
3	0,175	0,444	Tidak
4	0,014	0,444	Tidak
5	0,787	0,444	Valid
6	0,618	0,444	Valid
7	0,697	0,444	Valid
8	0,696	0,444	Valid
9	0,172	0,444	Tidak
10	0,777	0,444	Valid
11	0,802	0,444	Valid
12	0,771	0,444	Valid
13	0,844	0,444	Valid
14	0,517	0,444	Valid
15	0,674	0,444	Valid
16	0,786	0,444	Valid
17	0,254	0,444	Tidak
18	0,801	0,444	Valid
19	0,642	0,444	Valid
20	0,636	0,444	Valid
21	0,063	0,444	Tidak
22	0,689	0,444	Valid
23	0,650	0,444	Valid
24	0,000	0,000	Tidak
25	0,000	0,000	Tidak
<b>Jumlah Pentanyaan Valid</b>			<b>20 Butir</b>

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi atau kestabilan hasil pengukuran instrumen penelitian, seperti angket, jika digunakan secara berulang pada kondisi

Isyrina Wahyuni

*PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR RENCANA ANGGARAN BIAYA DI SMKN 2 GARUT*

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang sama. Instrument yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini metode reliabilitas yang digunakan adalah Cronbach's Alpha mengukur sejauh mana item-item dalam angket saling berkorelasi, yang mencerminkan konsistensi internal instrumen. Berikut Rumus (2) dari uji reliabilitas angket ini.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \dots \dots \dots (3.2)$$

Di mana:

$\alpha$  = nilai reabilitas

k = jumlah item dalam angket

$s_i^2$  = varians skor untuk tiap item

$s_t^2$  = varians total skor dari seluruh item

Kriteria interpretasi:

$\alpha > 0.7$  = Reliabilitas tinggi (dapat diterima)

$\alpha < 0.7$  = Reliabilitas rendah (perlu perbaikan)

**Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Butir Pernyataan Variabel X**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,923	27

**Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Butir Pernyataan Variabel Y**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,946	20

### 3.6.3. Uji Prayarat Analisis

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam analisis statistik yang bertujuan untuk menentukan apakah data mengikuti distribusi normal. Pada penelitian ini menggunakan salah satu metode uji normalitas yaitu dengan metode Kolmogorov-Smirnov (KS). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui distribusi normal dari hasil angket yang diberikan sebelum dan sesudah setelah melakukan pembelajaran dengan model *flipped classroom*.

Rumus yang digunakan dengan metode Kolmogorov-Smirnov :

$$D = \max |F_0(x) - S_n(x)| \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

D = statistic K-S (nilai maksimum perbedaan)

$F_0(x)$  = distribusi kumulatif normal teoritis pada titik x

$S_n(x)$  = distribusi kumulatif empiris dari sampel pada titik x

Rumus  $S_n(x)$  adalah:

$$S_n(x) = \frac{\text{jumlah observasi} \leq x}{n} \dots \dots \dots (3.4)$$

Pengambilan keputusan pada uji normalitas ini dengan melihat nilai signifikansinya (Sig.). Apabila nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal dan jika nilai Sig. ≤ 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Sehingga jika data ini berdistribusi normal analisis data akan menggunakan statistik parametrik dan jika tidak berdistribusi normal akan menggunakan *non-parametric*.

## 2. Uji Linearitas

Linieritas adalah suatu keadaan di mana adanya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent bersifat linear (garis lurus) dalam range variabel tertentu. Uji linieritas ini menggunakan ANOVA tabel deviation from linearity, yang hasilnya diperoleh dengan SPSS 25, dengan prinsip dari rumusnya:

$$F = \frac{MS_{\text{deviation}}}{MS_{\text{residual}}} \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan:

$MS_{\text{deviation}}$  = mean square deviasi dari linearitas

$MS_{\text{residual}}$  = mean square residual

F = rasio deviasi terhadap eror/residual

Pengambilan keputusan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi deviasi dari linearitas  $> 0,05$ , maka hubungan X-Y linear
2. Jika nilai signifikasnsi deviasi dari linearitas  $\leq 0,05$ , maka hubungan X-Y tidak linear

### 3. Uji Homoskedastisitas

Pengujian homoskedastisitas ini digunakan untuk membuktikan tingkat kesalahan prediksi (residual) dari model bersifat konstan atau merata pada seluruh rentang data, sehingga nantinya hasil regresi dianggap valid dan tidak bias (Henaulu & Ardian, 2020). Uji Glejser, yang bekerja dengan melakukan regresi terhadap nilai absolut residu terhadap variabel independen, merupakan metode paling umum dan objektif untuk mengidentifikasi homoskedastisitas (Maulina et al., 2022).

Uji ini dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS 25, dan kriteria keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (*Sig.*) sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi harus lebih besar dari  $> 0,05$ , sehingga asumsi homoskedastisitas terpenuhi
2. Jika nilai signifikansi kurang dari  $< 0,05$ , sehingga asumsi heteroskedastisitas menunjukkan bahwa model tidak valid.

Oleh karena itu, melakukan uji ini sangat penting untuk memastikan bahwa hasil analisis regresi dapat diandalkan

### 3.7. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian langkah sistematis yang dirancang dan dilaksanakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang valid dan reliabel guna menjawab pertanyaan penelitian serta mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Irfan Syahroni, 2022). Langkah-langkah dari prosedur penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah penelitian.
2. Melakukan studi pendahuluan dan telaah pustaka.
3. Merumuskan hipotesis.
4. Menentukan variabel penelitian.

Isyrina Wahyuni

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR RENCANA ANGGARAN BIAYA DI SMKN 2 GARUT

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Menyusun desain penelitian.
6. Menyusun instrumen pengumpulan data.
7. Menentukan sumber data.
8. Mengumpulkan data.
9. Mengolah dan menganalisis data.
10. Menyajikan hasil penelitian.
11. Menarik kesimpulan dan menyusun laporan penelitian.

Prosedur pengumpulan data pada penelitian dirincikan sebagai berikut :

1. Persiapan dan Koordinasi Melalui P3K

Peneliti mengikuti kegiatan P3K di SMKN 2 Garut untuk mengenali lingkungan pembelajaran, mata pelajaran RAB, serta melakukan koordinasi dengan guru pamong dan kepala program keahlian. Tahapan ini juga mencakup penyusunan perangkat pembelajaran dan materi *flipped classroom*.

2. Penyusunan Instrumen dan Uji Coba

Peneliti menyusun angket kemandirian belajar berdasarkan indikator yang telah ditentukan dan melakukan uji validitas serta reliabilitas terhadap instrumen melalui uji coba pada sampel kecil.

3. Pelaksanaan Penelitian

Melakukan pengambilan data dengan memberikan kuesioner kepada siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 2 Garut yang sedang mempelajari Rencana Anggaran Biaya.

4. Dokumentasi dan Pengumpulan Data Tambahan

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti juga mengumpulkan dokumentasi berupa foto, video pembelajaran, catatan lapangan, dan lembar observasi untuk mendukung keabsahan data secara deskriptif.

5. Rekapitulasi dan Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian direkap dan dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui signifikansi pengaruh antara penerapan model *flipped classroom* dan kemandirian belajar siswa.

### 3.8. Analisis Data

#### 3.8.1. Uji Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah analisis statistik untuk menggambarkan atau mendeskripsikan hasil analisis data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa menyatakan membuat kesimpulan yang berlaku umum atau general (Sugiyono, 2017). Analisis deskriptif ini akan menganalisis satu atau lebih variabel tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel yang satu dengan variabel lain. Pada analisis statistik cukup menyertakan nilai *mean*, standar deviasi, modus dan *range* (Abdullah, 2015).

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Hasil dari kuesioner tersebut kemudian harus dianalisis dengan statistik deskriptif sehingga dapat diketahui nilai gambaran dari masing-masing variabel yang diteliti. Statistik deskriptif dapat dianalisis menggunakan metode Tingkat Capaian Responden (TCR) dengan rumus sebagai berikut.

$$TCR = \frac{R \text{ skor}}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (3.7)$$

Keterangan:

R skor = rata-rata skor jawaban

N = Nilai skor jawaban maksimum

**Tabel 3. 10 Kategori Nilai TCR**

Nilai TCR	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0 – 20%	Sangat Kurang

#### 3.8.2. Uji Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana adalah metode statistik yang digunakan untuk mempelajari hubungan antara satu variabel independen (*predictor*) dan satu variabel dependen (*response*). Tujuan utama analisis ini adalah untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen, serta mengukur

Isyrina Wahyuni

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR RENCANA ANGGARAN BIAYA DI SMKN 2 GARUT

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Berikut Rumus (3) dari regresi linear sederhana.

$$Y = a + bX \dots\dots\dots(3.8)$$

di mana:

Y: Variabel dependen (yang diprediksi)

X: Variabel independen (yang digunakan untuk memprediksi Y).

a: Konstanta (intersep), yaitu nilai  $Y_k$  etika  $X=0$

b: Koefisien regresi, yang menunjukkan besarnya perubahan Y untuk setiap perubahan satu unit X

Rumus dari koefisien b dan konstanta a dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \dots\dots\dots(3.9)$$

di mana:

b ; koefisien regresi (besarnya perngaruh variabel X terhadap Y)

n : jumlah data

$\sum X^2$ : jumlah kuadrat nilai X

$\sum XY$ : jumlah hasil perkalian antara X dan Y

$\sum X$  : jumlah total nilai X

$\sum Y$  : jumlah total nilai Y

### 3.8.3. Uji F

Uji F yang merupakan metode yang digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independent secara bersama-sama terhadap variabel dependent (Sugiyono, 2017). Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai  $F_h$  dan  $F_t$ . Jika  $F_h > F_t$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti regresi Y terhadap X dianggap signifikan. Uji signifikansi regresi dilakukan menggunakan rumus:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}} t \dots\dots\dots(3.10)$$

Kriteria penilaian : hipotesis nol ditolak jika  $F_h \geq F_t$

$H_0 : \beta < 0$  (regresi tidak signifikan)

$H_0 : \beta \geq 0$  (regresi signifikan)