

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian, bagian yang terpenting adalah menentukan desain penelitian. Desain penelitian akan menjadi gambaran bagaimana penelitian tersebut berjalan. Sebagaimana telah dijelaskan Sugiyono (2015, hlm. 6) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk menemukan data yang valid dengan tujuan dapat dikembangkan dan dibuktikan sehingga dapat digunakan untuk memecahkan dan mengantisipasi suatu masalah.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Sugiyono (2015, hlm.56) mengemukakan bahwa, penelitian deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai dari variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa bermaksud membandingkan atau menghubungkan dengan variabel lain. Menurut Kasiram (dalam Kuntjojo, 2009, hlm. 11), penelitian kuantitatif merupakan proses untuk menemukan pengetahuan dengan menggunakan data berupa angka dalam analisisnya.

Menurut Yusuf (2015, hlm 63), penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta dan sifat populasi tertentu atau menggambarkan fenomena secara detail dengan sistematis, faktual, dan akurat. Jenis penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan seberapa besar efektivitas pembelajaran daring pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 2 Garut.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Garut pada Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. SMK Negeri 2 Garut berlokasi di Jl. Suherman No. 90, Jati, Tarogong Kaler, Kabupaten Garut. Pelaksanaan penelitian ini yaitu pada bulan Maret – Juni 2021.

3.3 Partisipan

Partisipan merupakan orang yang berpartisipasi dalam penelitian. Tanpa adanya peran dari partisipan, penelitian ini tidak dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tidak akan memberikan suatu hasil yang signifikan. Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 2 Garut sebagai partisipan. Siswa kelas XI tahun ajaran 2020/2021 dipilih sebagai partisipan dikarenakan sedang mengikuti mata pelajaran produktif Konstruksi dan Utilitas Gedung.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Garut karena pertimbangan sebagai berikut :

1. Belum ada penelitian sebelumnya mengenai efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring, terlebih pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.
2. SMK Negeri 2 Garut merupakan tempat yang tepat dan sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan dalam penelitian ini (relevan).

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Sugiyono (2015, hlm. 117) mengemukakan bahwa populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek maupun subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu untuk kemudian ditarik kesimpulannya. Maka berdasarkan pendapat tersebut, populasi adalah kumpulan menyeluruh dari objek yang menjadi perhatian peneliti untuk kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 2 Garut tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 3 (tiga) kelas. Jumlah populasi dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas XI DPIB 1	23
2	Kelas XI DPIB 2	27
3	Kelas XI DPIB 3	26
Jumlah		76

Sumber: Daftar hadir siswa DPIB SMKN 2 Garut, 2021.

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2015, hlm. 118), sampel merupakan bagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Maka, sampel adalah bagian dari anggota populasi yang ada. Penentuan jumlah sampel merupakan hal yang penting karena sampel tersebut harus benar-benar dapat mewakili seluruh anggota populasi.

Dalam menentukan jumlah sampel, teknik yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Non Probability Sampling* dengan sampling jenuh. Hal tersebut melihat dari jumlah populasi yang sedikit, kurang dari 100 orang. Widiasworo (2018, hlm. 91) memaparkan bahwa sampling jenuh merupakan sampel yang mewakili jumlah populasi atau dengan kata lain, semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.

Lebih lanjut, Arikunto (2006, hlm. 134) mengemukakan apabila jumlah populasi penelitiannya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampel diambil secara keseluruhan, tetapi apabila jumlah populasinya lebih dari 100 orang, maka dapat diambil 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi. Dengan demikian, jumlah populasi sebanyak 76 orang dikurangi dengan sampel uji coba penelitian sebanyak 20 orang, maka sampel penelitian berjumlah 56 orang.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan instrumen penelitian sebagai alat ukur metode penelitian yang digunakan. Sugiyono (2015, hlm. 148) mengemukakan bahwa instrumen penelitian merupakan alat untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang hendak diamati. Menyusun instrumen merupakan salah satu pekerjaan penting dalam penelitian dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2015, hlm. 305) menambahkan bahwa dalam penelitian kuantitatif, instrumen yang digunakan dapat berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi dan angket (kuesioner). Mengacu pada pendapat tersebut, dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket (kuesioner).

Angket atau kuesioner merupakan instrumen penelitian yang terdiri dari pertanyaan ataupun pernyataan secara tertulis yang harus dijawab sesuai dengan petunjuk pengisian oleh responden (Widiasmoro, 2018, hlm. 98). Dalam penelitian

ini, angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 2 Garut. Angket yang digunakan berorientasi pada indikator-indikator yang telah ditentukan. Angket akan didistribusikan dalam bentuk *online* melalui *Google Form* kepada responden.

Skala pengukuran yang digunakan dalam angket ini yaitu skala *Likert*. Dengan skala *Likert* responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkaian pertanyaan.

Tabel 3.2 Skala *Likert*

Alternatif Jawaban	Bobot Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Cukup Setuju (CS)	3	3
Kurang Setuju (KS)	2	4
Tidak Setuju (TS)	1	5

Sumber : Sugiyono, 2015.

3.5.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Setelah menentukan teknik pengumpulan data, selanjutnya yaitu menentukan indikator dalam instrumen penelitian. Dari indikator tersebut akan dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Berikut merupakan rancangan kisi-kisi instrumen uji coba pada penelitian ini.

Tabel 3.3 Kisi-kisi uji coba angket penelitian

Variabel	Aspek	Indikator	No. Item
	Pra Pembelajaran	Ketersediaan fasilitas penunjang pembelajaran daring.	1,2,3,4,5
		Penyiapan perangkat pembelajaran daring.	6,7,8
		Dukungan orang tua/wali siswa dalam pembelajaran daring.	9,10,11

Variabel	Aspek	Indikator	No. Item
Efektivitas Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung	Saat Pembelajaran	Pengelolaan kegiatan pendahuluan pembelajaran.	13,14, 15,16, 17
		Penggunaan media pembelajaran.	18,19, 20,21
		Pengelolaan kegiatan inti pembelajaran.	22,23, 24,25, 26
		Respon siswa terhadap proses pembelajaran.	27,28, 29,30
		Aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar.	31,32, 33,34
		Pengelolaan waktu pada saat pembelajaran.	12,35, 39
		Kegiatan penutup pada saat pembelajaran.	36,37, 38
	Usai Pembelajaran	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan oleh guru.	40,41, 42
		Kegiatan setelah pembelajaran daring.	43,44, 45

3.5.3 Pengujian Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Sebelum dibagikan pada responden, instrumen penelitian harus diuji validitas. Menurut Sujarweni (2014, hlm. 83), uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel. Adapun uji validitas dilakukan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, dengan rumus sebagai berikut :

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

dengan :

r_{xy} : Koefisien korelasi product momen

$\sum x$: Jumlah skor variabel

$\sum y$: jumlah skor total

N : Jumlah responden

$(\sum x)(\sum y)$: Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

$(\sum x)^2$: jumlah kuadrat skor butir

$(\sum y)^2$: jumlah kuadrat skor total

Nilai dari r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Penafsiran mengenai Indeks Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Validitas
$r_{xy} \leq 0,19$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,399$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,699$	Cukup
$0,70 < r_{xy} \leq 0,899$	Tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : Riduwan (2015, hlm. 98)

Sebagai contoh perhitungan validitas pada penelitian ini, berikut merupakan hasil uji validitas pada item nomor 1 :

Tabel 3.5 Uji Validitas Item Nomor 1

No. Responden	x	y	x^2	y^2	xy
1	5	153	25	23409	765
2	5	205	25	42025	1025
3	4	192	16	36864	768
4	4	164	16	26896	656
5	3	170	9	28900	510
6	5	192	25	36864	960
7	3	157	9	24649	471
8	5	179	25	32041	895
9	5	217	25	47089	1085
10	5	186	25	34596	930
11	2	182	4	33124	364
12	2	138	4	19044	276
13	5	198	25	39204	990

No. Responden	x	y	x ²	y ²	xy
14	5	217	25	47089	1085
15	5	210	25	44100	1050
16	3	160	9	25600	480
17	5	173	25	29929	865
18	4	132	16	17424	528
19	4	164	16	26896	656
20	5	199	25	39601	995
Jumlah	84	3588	374	655344	15354
n	Σx	Σy	Σx ²	Σy ²	Σxy

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

$$r_{XY} = \frac{20(15354) - (84) \cdot (3588)}{\sqrt{\{20(374) - (84)^2\} \{20(655344) - (3588)^2\}}} = 0,572$$

Hasilnya, $r_{hitung} = 0,572$ sedangkan r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden ($n = 20$) yaitu 0,444. Dengan demikian, $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item nomor 1 tersebut dinyatakan valid. Pengujian validitas instrumen penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS v.25 for windows dan hasilnya dinyatakan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas

No. Item	r hitung	Sig.	r tabel	Keterangan
1	0.572	0.008	0.444	Valid
2	0.564	0.010	0.444	Valid
3	0.485	0.030	0.444	Valid
4	0.660	0.002	0.444	Valid
5	0.758	0.000	0.444	Valid
6	0.701	0.001	0.444	Valid
7	0.473	0.035	0.444	Valid
8	0.552	0.012	0.444	Valid
9	0.716	0.000	0.444	Valid
10	0.631	0.003	0.444	Valid
11	0.543	0.013	0.444	Valid
12	0.653	0.002	0.444	Valid
13	0.438	0.053	0.444	Tidak Valid

No. Item	r hitung	Sig.	r tabel	Keterangan
14	0.534	0.015	0.444	Valid
15	0.723	0.000	0.444	Valid
16	0.492	0.028	0.444	Valid
17	0.721	0.000	0.444	Valid
18	0.571	0.009	0.444	Valid
19	0.442	0.140	0.444	Tidak Valid
20	0.538	0.014	0.444	Valid
21	0.530	0.016	0.444	Valid
22	0.610	0.004	0.444	Valid
23	0.587	0.007	0.444	Valid
24	0.346	0.135	0.444	Tidak Valid
25	0.705	0.001	0.444	Valid
26	0.731	0.000	0.444	Valid
27	0.843	0.000	0.444	Valid
28	0.513	0.021	0.444	Valid
29	0.373	0.105	0.444	Tidak Valid
30	0.529	0.016	0.444	Valid
31	0.653	0.002	0.444	Valid
32	0.483	0.031	0.444	Valid
33	0.834	0.000	0.444	Valid
34	0.199	0.400	0.444	Tidak Valid
35	0.399	0.081	0.444	Tidak Valid
36	0.403	0.078	0.444	Tidak Valid
37	0.530	0.016	0.444	Valid
38	0.443	0.050	0.444	Tidak Valid
39	0.415	0.069	0.444	Tidak Valid
40	0.741	0.000	0.444	Valid
41	0.633	0.003	0.444	Valid
42	0.376	0.102	0.444	Tidak Valid
43	0.472	0.036	0.444	Valid
44	0.548	0.012	0.444	Valid
45	0.225	0.339	0.444	Tidak Valid

Sumber : Data Penelitian, 2021.

Berdasarkan hasil uji validitas pada variabel efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring dapat diketahui bahwa, dari 45 item soal yang diujicobakan, terdapat 11 item soal yang tidak valid dikarenakan item tersebut memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ untuk taraf signifikansi 5%. Item soal lainnya yang dinyatakan valid dianggap sudah cukup mewakili masing-masing indikator pada penelitian ini. Sehingga, 11 item soal yang tidak valid dinyatakan gugur dan tidak digunakan

dalam penelitian. Secara keseluruhan, item soal yang layak digunakan untuk dijadikan sebagai alat ukur dalam penelitian ini sebanyak 34 item soal.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel akan menghasilkan hasil yang sama pada saat mengukur objek yang sama (Sugiyono, 2015, hlm. 121). Uji reliabilitas ini digunakan untuk menguji keandalan instrumen yang akan digunakan. Untuk menguji reliabilitas instrumen penelitian, diawali dengan menghitung variasi butir dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* atau Koefisien Alfa sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

dengan :

- r_{11} : Koefesien reliabilitas
- k : Jumlah item valid
- $\sum si^2$: Jumlah varian skor tiap butir soal
- st^2 : Jumlah varian total

Untuk menghitung varian skor tiap butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus berikut :

$$s_i = \frac{\sum X_i - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

dengan :

- s_i : varian skor tiap-tiap item
- $\sum xi^2$: jumlah kuadrat item X_i
- $(\sum xi)^2$: jumlah item X_i dikuadratkan
- n : jumlah responden

Selanjutnya untuk mencari jumlah varian item menggunakan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

dengan :

- $\sum S_i$: varian soal
- S_1, S_2 : varian item soal ke 1 dan 2

Untuk menghitung nilai varian total dilakukan dengan menggunakan rumus berikut :

$$s_t = \frac{\sum X_i - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

dengan :

s_t : varian skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$: jumlah kuadrat item Xi

$(\sum X_i)^2$: jumlah item Xi dikuadratkan

n : jumlah responden

Kemudian setelah itu dapat menghitung nilai dari Koefisien Alfa. Nilai Koefisien Alfa tersebut perlu diidentifikasi. Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen realibel, namun apabila sebaliknya yaitu $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tidak realibel. Berikut kriteria reliabilitas suatu penelitian :

Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Suatu Penelitian

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
$0,00 < r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,60 < r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : Sugiyono (2014, hlm. 184)

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS v.25 for windows. Perhitungan uji reliabilitas ini hanya menghitung item soal yang dinyatakan valid saja, yaitu 34 item soal. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas secara keseluruhan untuk instrumen penelitian ini.

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of items
0,952	34

Sumber : Data Penelitian, 2021.

Berdasarkan Tabel 3.8, dapat diketahui bahwa koefisien reliabilitas untuk instrumen penelitian ini sebesar 0,952 ($r_{11} = 0,952$). Apabila diinterpretasikan ke dalam tabel kriteria reliabilitas, koefisien reliabilitas berada pada rentang $0,80 < r_{11} < 1,00$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini memiliki reliabilitas yang sangat tinggi dan dapat digunakan untuk pengambilan

data efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 2 Garut.

Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Aspek	Indikator	No. Item
Efektivitas Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung	Pra Pembelajaran	Ketersediaan fasilitas penunjang pembelajaran daring.	1,2,3,4,5
		Penyiapan perangkat pembelajaran daring.	6,7,8
		Dukungan orang tua/wali siswa dalam pembelajaran daring.	9,10,11
	Saat Pembelajaran	Pengelolaan kegiatan pendahuluan pembelajaran.	13,14,15,16
		Penggunaan media pembelajaran.	17,18,19
		Pengelolaan kegiatan inti pembelajaran.	21,22,23
		Respon siswa terhadap proses pembelajaran.	24,25,26
		Aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar.	27,28
		Pengelolaan waktu pada saat pembelajaran.	12,20
		Kegiatan penutup pada saat pembelajaran.	29,30
	Usai Pembelajaran	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan oleh guru.	31,32
		Kegiatan setelah pembelajaran daring.	33,34

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Berikut merupakan langkah-langkah kegiatan yang dilakukan :

1. Tahap Persiapan Penelitian

Langkah-langkah yang terdapat dalam tahapan ini yaitu memilih masalah, melakukan studi pustaka, melakukan studi pendahuluan, merumuskan masalah, memilih metode, menentukan populasi serta menentukan instrumen penelitian.

- a. Mencari permasalahan penelitian dengan melakukan studi pustaka yang berasal dari literatur seperti buku, skripsi, jurnal, artikel, dan berbagai sumber yang relevan.
- b. Studi pendahuluan merupakan kunjungan lapangan dengan tujuan untuk mencari informasi situasi di lapangan terkait kebutuhan penelitian. Studi pendahuluan yang dilakukan di lapangan yaitu di SMK Negeri 2 Garut dan mengumpulkan data tentang sarana dan prasarana, karakter siswa, guru, serta iklim sekolah secara keseluruhan.
- c. Merumuskan masalah dengan melakukan identifikasi masalah, melakukan perumusan judul penelitian, serta membuat desain penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditentukan.
- d. Memilih metode penelitian yang digunakan.
- e. Menentukan lokasi dan populasi penelitian.
- f. Menentukan dan menyusun instrumen penelitian. Penyusunan dimulai dari kisi-kisi instrumen sebagai acuan dalam pembuatan instrumen, penyusunan angket, melakukan uji coba angket (uji validitas dan uji reliabilitas), dan sampai pada melakukan revisi dari angket setelah uji coba.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Membagikan angket melalui media *online* dalam hal ini *Google Form*. Pembagian angket secara *online* mengingat waktu penelitian masih dalam kondisi pandemi COVID-19.
- b. Menganalisis data hasil angket yang telah dibagikan dan diisi oleh responden.

3. Tahap Pengolahan Data Penelitian
 - a. Mengelola hasil angket yang telah dibagikan dan diisi oleh responden.
 - b. Menarik hasil simpulan dan saran berdasarkan hasil pengelolaan data.
 - c. Membuat laporan penelitian dalam bentuk skripsi dengan pedoman karya tulis ilmiah.

3.7 Analisis Data

Setelah data dari seluruh responden terkumpul, langkah selanjutnya yang dilakukan dalam penelitian kuantitatif yaitu menganalisis data. Tujuan dari kegiatan analisis data ini yaitu untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang mudah dipahami dan ditafsirkan. Widiaworo (2018, hlm. 111) juga menyatakan bahwa :

Analisis data diartikan sebagai upaya untuk mengolah data yang telah diperoleh menggunakan statistik, sehingga pada akhirnya dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu statistik deskriptif. Sugiyono (2015, hlm. 207) memaparkan bahwa statistik deskriptif adalah statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang sudah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang bersifat umum atau generalisasi. Sehingga, tidak terdapat uji signifikansi dan taraf. Dalam hal ini, variabel yang diteliti yaitu efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring.

3.7.1 Analisis Deskriptif

Sugiyono (2015, hlm. 208) mengungkapkan bahwa, dalam analisis deskriptif, data dapat disajikan melalui tabel, grafik, diagram, piktogram, perhitungan modus, perhitungan median, pengukuran tendensi sentral (mean), perhitungan penyebaran data melalui standar deviasi, serta perhitungan persentase.

1. Rerata (*Mean*)

Rerata/*mean* dapat dicari dengan menjumlahkan semua nilai kemudian dibagi dengan banyaknya individu. *Mean* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

dengan :

M : Mean

ΣX : Jumlah Nilai

N : Jumlah Responden

2. Modus (*Mode*)

Modus merupakan nilai yang jumlah frekuensinya paling besar. Modus/*Mode* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Mo = b + p\left(\frac{b_1}{b_1+b_2}\right)$$

dengan :

b : Batas bawah kelas modal atau kelas dengan frekuensi terbanyak

p : Panjang kelas modal

b_1 : Frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modal

b_2 : Frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sebelum tanda kelas modal

3. Median

Median merupakan nilai tengah yang membatasi setengah frekuensi bagian bawah dan setengah frekuensi bagian atas.

$$Me = b + p\left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f}\right)$$

dengan :

b : Batas bawah kelas median

p : Panjang kelas median

n : Banyak data

F : Jumlah semua frekuensi

f : Frekuensi kelas median

4. Tabel Distribusi Frekuensi

a. Interval

Untuk mengetahui jumlah kelas interval dapat dihitung dengan rumus *Struges* sebagai berikut :

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

dengan :

K : Jumlah kelas interval

n : Jumlah data observasi

b. Rentang Data

Rentang data dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rentang Data} = (\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}) + 1$$

c. Panjang Kelas

Panjang kelas dapat dihitung dengan cara membagi rentang kelas dengan jumlah kelas. Adapun rumus panjang kelas adalah sebagai berikut :

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah Kelas Interval}}$$

5. Histogram

Histogram atau grafik batang dibuat dengan tujuan menyajikan hasil data yang telah diperoleh dari hasil penelitian. Histogram dapat dibuat berdasarkan dengan data frekuensi.

6. Kecenderungan Data

Uji kecenderungan pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum pelaksanaan pembelajaran daring pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Kecenderungan data ditentukan dengan cara membagi hasil data yang diperoleh menjadi lima kategori, yaitu : sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, sangat kurang baik. Kategori tersebut didapat dari perbandingan nilai rerata skor dan standar deviasi ideal (SDi) dengan mengacu pada kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.10 Kriteria Kecenderungan Data

Kategori	Interval
Sangat Baik	$M_i + 1,5SD_i < X$
Baik	$M_i + 0,5SD_i < X \leq M_i + 1,5 SD_i$
Cukup Baik	$M_i - 0,5SD_i < X \leq M_i + 0,5SD_i$
Kurang Baik	$M_i - 1,5SD_i < X \leq M_i - 0,5SD_i$
Sangat Kurang Baik	$X \leq M_i - 1,5SD_i$

Sumber : Sugiyono, 2015.

3.7.2 Perhitungan Persentase Efektivitas

Analisis yang digunakan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK

Negeri 2 Garut lebih menekankan pada kesesuaian antara harapan atau tujuan dengan hasil dari pelaksanaan kegiatan tersebut. Perhitungan persentase dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas dan disajikan ke dalam bentuk persentase untuk setiap jawaban yang diperoleh.

Menurut Arikunto (1996, hlm. 244), persentase efektivitas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

dengan :

P : Persentase Efektivitas

Skor Observasi : Σ Frekuensi Jawaban Responden x Skor Nilai Jawaban

Skor Harapan : Σ Responden x Skor Tertinggi x Σ Item soal

Untuk melihat tingkat efektivitasnya, persentase atau skor yang diperoleh selanjutnya diinterpretasi melalui standar ukuran efektivitas dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.11 Standar Ukuran Efektivitas

Rasio Efektivitas	Tingkat Capaian
Di bawah 40 %	Sangat Tidak Efektif
40% - 59,99%	Tidak Efektif
60% - 79,99%	Cukup Efektif
Di atas 80%	Sangat Efektif

Sumber : Litbang Depdagri dalam Rosyidi, 2017.