BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Secara umum dijelaskan bahwa metode penelitian adalah sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jika dilihat menurut Sugiyono (2012), sterdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan dalam metode penelitian yaitu: cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indra manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. Pengecekan keabsahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik *Excpert Judgement* melalui *Group Discussion*. (Rahmawati, dkk, 2016)

Dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif karena metode ini bertujuan untuk memberikan penjelasan tentang alasan – alasan terjadinya suatu fenomena *causality* dan untuk memperoleh data secara langsung yang dapat dihitung dan dikelola melalui statistik.

Menurut Sugiyono (2012), metode kuantitatif yaitu metode penelitian yang sifatnya dapat dihitung jumlahnya dengan statistik. Metode penelitian kuantitatif juga dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisa data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian ini, instrumen berbentuk angket yang berisi kuisioner tentang beberapa indikator mengenai pemanfaatan internet untuk kegiatan belajar mengaajar terhadap motivasi belajar. Sebelum instrumen penelitian digunakan perlu dilakukan *Expert Judgement* oleh para ahli, yaitu dengan meminta pendapat

Annzada Nasa Juhanda, 2020
PENGARUH KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR BERBASIS E-LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA DI KOMPETENSI KEAHLIAN GEOMATIKA SMKN 1 SUKABUMI
Universitas Pendidikan Indonesia |Repository.Upi.Edu |Perpustakaan.Upi.Edu

para ahli apakah instrument ini dapat digunakan tanpa perbaikan, apakah harus diperbaiki terlebih dahulu atau tidak dapat digunakan sama sekali.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kota Sukabumi. Partisipan yang terlibat adalah siswa kelas X Geomatika. Pelaksanaan waktu penelitian pada tahun ajaran 2019/2020 pada bulan April hingga Mei, bersamaan dengan pelaksanaan PPLSP atau Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan.

Gambar 3.1 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kota Sukabumi

Sumber: Dokumentasi PPLSP, 2020

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2017), populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal – hal menarik dimana peneliti ingin membuat opini (berdasarkan statistik sampel).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i kelas X Kompetensi Keahlian Geomatika SMKN 1 Kota Sukabumi.

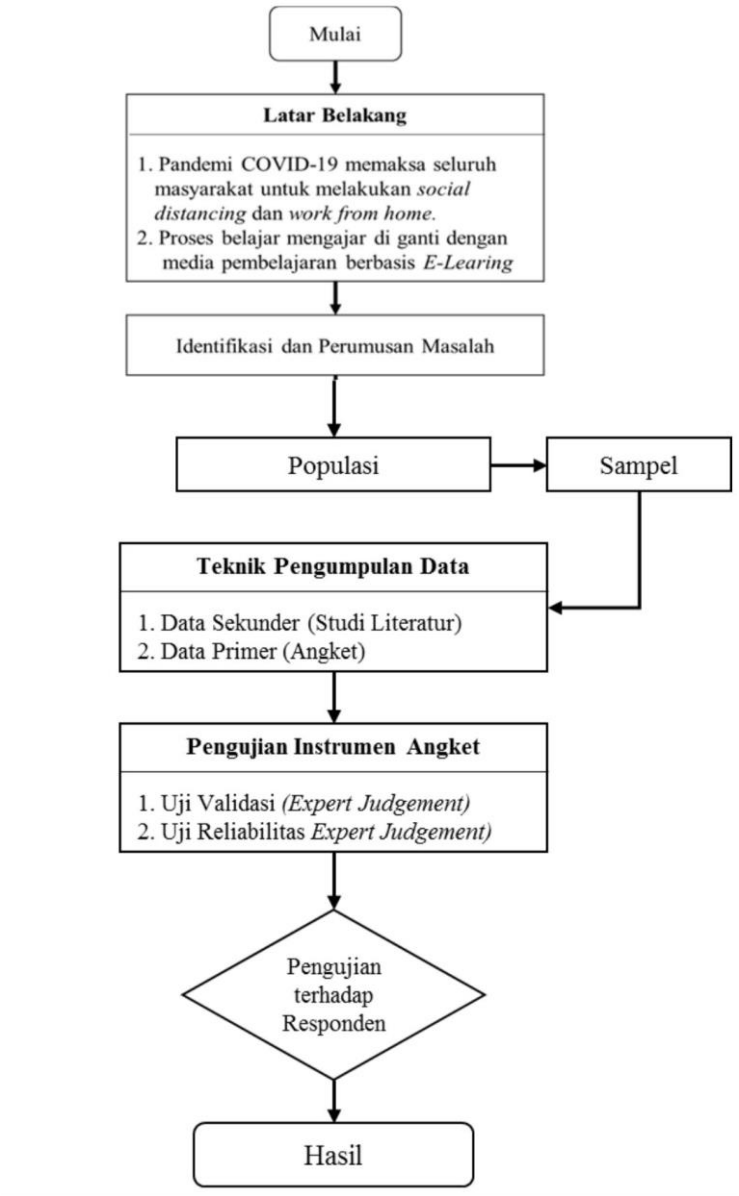
2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Tujuannya adalah bahwa statistik yang diperoleh dari sampel itu diharapkan dapat digunakan sebagai estimator atas parameternya. Jadi, hasil penelitian sampel dimaksudkan untuk mewakili terhadap populasinya.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau sifat yang sama dan atau serupa dengan populasinya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan penarikan sampel dari populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive Sample. Selain itu dalam penelitian ini hasil penelitian tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan atau sampel bertujuan. Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini dilakukan karena beberapa pertimbangan, diantaranya keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Selain itu dalam penelitian ini hasil penelitian tidak dimaksudkan untuk di-generalisasikan. Jumlah sampel keseluruhan dalam penelitian sebanyak 34 siswa sebagai responden.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir di bawah ini merupakan langkah-langkah yang diambil untuk mendukung proses penelitian yang akan dibuat agar penelitian dapat berjalan lebih terarah dan sistematis.



Gambar 3.2 Diagram Alir

1.5 Variabel dan Paradigma Penelitian

1.5.1 Variabel Penelitian

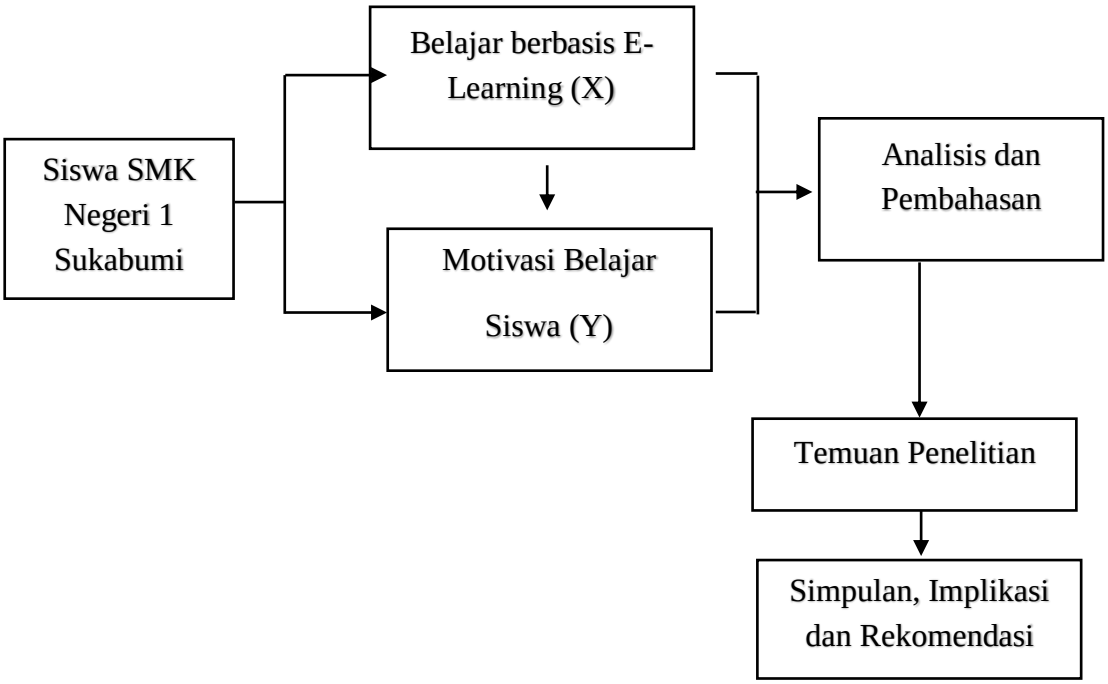
Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah Variabel Independen "X" (variabel bebas) dan Variabel Dependen "Y" (variabel terikat). Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu :

X = Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis *E-Learning*

Y = Motivasi belajar siswa

1.5.2 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah alur piker mengenai sebuah objek dalam penelitian. Paradigma penelitian dibuat untuk memperjelas langkah dalam penelitian, peneliti dapat menjelaskan apa saja hal yang penting yang harus dikerjakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian. Penulis menyusun penelitian secara sistematis dalam bentuk paradigma penelitian.



Gambar 3.3 Paradigma Penelitian

1.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah media yang gunakan untuk mengumpulkan data yang berupa pengamatan, wawancara, dan kuisioner (W.Gulo, 2000). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner atau amgket.

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari respoden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Hermawan, 2019 hlm.75)

Angket diberikan kepada siswa kelas X Geomatika SMK Negeri 1 Sukabumi tahun ajaran 2019/2020. Angket yang digunakan adalah angket

tertutup dengan pilihan jawaban yang telah disediakan sehinggga responden cukup memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan dirinya.

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert (*Likert Scale*). Menurut Sugiyono (2017, hlm. 134), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dimana masing-masing dibuat dengan menggunakan skala 1 – 5 kategori jawaban, yang masingmasing jawaban diberi score atau bobot yaitu banyaknya score antara 1 sampai 5 dengan ketentuan skor sebagai berikut:

1) Selalu diberi skor 5
2) Sering diberi skor 4
3) Ragu-ragu diberi skor 3
3) Jarang diberi skor 2
4) Tidak Pernah diberi skor 1

Tabel 3.1 Contoh Angket Skala Likert

No	Pernyataan	Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
1.	Diisi dengan pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan aspek yang akan diungkap					
2.	……					

Langkah dalam penyusunan instrument adalah dengan menjabarkan variabel-variabel penelitian berdasarkan kajian teori dan menghasilkan butir pertanyaan atau pernyataan. Untuk mempermudah pembuatan instrument maka perlu disusun kisi-kisi instrument sebagai pedoman dalam penyusunan instrument penelitian.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis *E-Learing*

No	Variabel	Aspek	Indikator	Nomor butir	Jumlah butir
1	Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis *E-Learning*	1. Perencanaan penggunaan *e-learning*	a. Perencanaan materi gambar teknik	1,2	2
			b. Perencanaan quiz	3,4	2
			c. Perencanaan tugas gambar teknik	5,6	2
			d. Perencanaan forum diskusi	7,8,9	3
			e. Perencanaan *chat*	10,11,12	3
		2. Implementasi *e-learning*-dalam pembelajaran	a. Mata pembelajaran *online*	13,14,15	3
			b. Akitivitas kegiatan pembelajaran	16*,17	2
			c. Monitoring aktivitas siswa	18,19	2
			d. Pemberian dan pengiriman tugas gambar teknik	20,21	2
		3. Evaluasi *e-learning* dalam pembelajaran	a. Waktu yang digunakan	22,23	2
			b. Ketercapaian tujuan	24,25	2
			c. Respon siswa terhadap pembelajaran	26,27	2
			d. Kendala teknis dalam penggunaan *e-learning*	28,29*	2
			e. Kesiapan peserta didik dalam *e-learning*	30,31	2

*: peryantaan *negative*

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar Siswa

No	Variabel	Indikator	Nomor butir	Jumlah butir
2	Motivasi belajar siswa	1. Tekun menghadapi tugas gambar teknik	1,2,3	3
		2. Ulet menghadapi kesulitan (tidak mudah putus asa)	4,5,	2
		3. Minat terhadap masalah-masalah belajar	6,7,8	3
		4. Lebih senang bekerja mandiri	9,10	2
		5. Cepat bosan pada tugas-tugas rutin	11,12	2
		6. Dapat mempertahankan pendapatnya	13,14	2
		7. Tidak mudah melepaskan apa yang diyakini	15,16	2
		8. Senang mencari dan memecahkan soal-soal	17,18	2

1.7 Pengujian Instrumen

Untuk mengukur baik tidaknya sebuah instrument diperlukan beberapa pengukukuran seperti uji validitas dan reliabilitas.

1.7.1 Uji Validitas

Dengan menggunakan instrument yang *valid* dan *reliable* dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan *valid*. Hal ini masih akan diperngaruhi oleh kondisi obyek yang diteliti dan kemampuan orang yang menggunakan instrument. Dalam penelitian ini menggunakan validasi instrument dan validasi kontruk (*contruct validity)* yang merupakan pendapat ahli (*Expert Judgement*). Analisis hasil pengujian validasi instrument penelitian menurut Lawse (dalam Wijayanti, H.P,2013, hlm. 324), dilakukan menggunakan *Content Validity Rasio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI). Tahapan validasi instrumen dilakukan dengan cara:

1. Kriteria tanggapan ahli/validator (expert)

Data tanggapan ahli yang diperoleh berupa checklist Tabel

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian *Expert Judgement*

Kriteria	Bobot
Ya	1
Tidak	0

Sumber: Wijayanti, H.P, 2013

2. Pemberian nilai pada jawaban item dengan menggunakan CVR, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{CVR} = \frac{ne - N/2}{N/2}$$

Dimana, ne = jumlah validator yang menyatakan setuju
N = jumlah total validator

3. Pemberian nilai pada keseluruhan butir item dengan menggunakan CVI, CVI secara sederhana merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk item yang dijawab “Ya” adalah:

$$\text{CV} = \frac{jumlah\ CVR}{jumlah\ item}$$

4. Kategori CVR dan CVI Hasil perhitungan CVR dan CVI adalah berupa 0-1. Kategori nilai tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategori Nilai CVR dan CVI

Kriteria	Keterangan
0-0,33	Tidak Valid
0,33-0,67	Valid
0,68-1	Sangat Valid

Sumber: Wijayanti, H.P, 2013

Adapun validasi isi, berarti sejauh mana data telah dinilai atau memperoleh *judgement* secara kuantitatif. Hasil akhir dari validitas isi merupakan penilaian tentang kelayakan isi kuisioner oleh para ahli, peneliti, dalam pelaksanaannya validator yang menguji adalah dosen Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI dan guru pamong kelas X di Kompetensi Keahlian Geomatika SMKN 1 Sukabumi. Adapun hasil pengujian ke tiga validator terdapat dalam tabel di bawah ini:

1. Pemberian nilai pada jawaban item dengan menggunakan CVR untuk variabel X (KBM Berbasis *E-Learning)*

Item Soal 1

Saya memanfaatkan *e-learning* untuk membaca materi gambar teknik

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 2

Saya mendownload materi dari guru kapanpun dan dimanapun

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 3

Saya mengumpulkan tugas gambar teknik dan jawaban *quiz* melalui *e-Learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 4

Saya memanfaatkan *e-learning* untuk mengerjakan quiz

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 5

Saya senang mengerjakan tugas gambar teknik melalui *e-learning*

CVR = $\frac{1-3/2}{3/2}$ = -0,334 ⟶ Tidak atau *InValid*

Item Soal 6

Saya aktif mengirim tugas gambar teknik menggunakan *e-learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 7

Saya suka membuka diskusi melalui forum diskusi dalam *e-learning*

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 8

Saya aktif mengikuti forum diskusi dengan siswa dan guru

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 9

Saya mendiskusikan materi-materi yang telah diberikan

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 10

Saya rajin membuka forum *chat* dalam *e-learning*

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 11

Saya memanfaatkan chat untuk bertegur sapa dengan pengajar dan teman sejawat

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 12

Saya senang memanfaatkan forum chat untuk berdiskusi mengenai materi mata gambar teknik

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 13

Saya senang mengikuti pembelajaran gambar teknik melalui *e-learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 14

Pada *e-learning* gambar teknik terdapat materi pembelajaran yang sesuai

CVR = $\frac{1-3/2}{3/2}$ = -0,334 ⟶ Tidak atau *InValid*

Item Soal 15

Materi pembelajaran pada *e-learning* dapat didownload setiap saat

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 16

Teman dan guru jarang merespon forum diskusi

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 17

Chatting hanya dilakukan antara siswa dengan siswa dengan guru

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 18

Guru dan siswa dapat mengetahui statistik perkembangan nilai melalui *e-learning*

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 19

Saya dapat mengetahui siapa saja yang sedang mengakses *e-learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 20

Guru memberikan umpan balik materi *e-learning* dengan baik

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 21

Guru memberikan pembahasan tugas gambar teknik dengan baik

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 22

Dengan *e-learning* dapat menghemat waktu pembelajaran gambar teknik

CVR = $\frac{0-3/2}{3/2}$ = -1 ⟶ Tidak atau *InValid*

Item Soal 23

E-learning dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 24

Dengan *e-learning* dapat lebih memahami materi yang diberikan

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 25

Dengan *e-learning* mendapatkan hasil gambar yang maksimal

CVR = $\frac{1-3/2}{3/2}$ = -0,334 ⟶ Tidak atau *InValid*

Item Soal 26

E-learning dinilai baik sebagai pembelajaran yang efektif

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 27

E-learning adalah pembelajaran yang menyenangkan

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 28

Tersedia sarana dan prasarana yang mendukung untuk mengakses *e-learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 29

Untuk mendapatkan *username* dan *password* membutuhkan proses yang rumit

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 30

Saya siap untuk melakukan pembelajaran dengan *e-learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 31

Saya tidak terbiasa melakukan pembelajaran gambar teknik dengan menggunakan *e-learning*

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan CVR Variabel X

No	V1	V2	V3	N	CVR (ne-N/2)/(N/2)	Kesimpulan
1	1	1	1	3	1,0	VALID
2	1	1	1	3	1,0	VALID
3	1	1	1	3	1,0	VALID
4	1	1	1	3	1,0	VALID
5	1	0	0	3	-0,3	*InValid*
6	1	1	1	3	1,0	VALID
7	1	1	0	3	0,3	VALID
8	1	1	1	3	1,0	VALID
9	1	1	1	3	1,0	VALID
10	1	1	0	3	0,3	VALID
11	1	1	1	3	1,0	VALID
12	1	1	1	3	1,0	VALID
13	1	1	1	3	1,0	VALID
14	0	1	0	3	-0,3	*InValid*
15	1	1	1	3	1,0	VALID
16	1	1	0	3	0,3	VALID
17	1	1	0	3	0,3	VALID
18	1	1	0	3	0,3	VALID
19	1	1	1	3	1,0	VALID
20	1	1	1	3	1,0	VALID
21	1	1	1	3	1,0	VALID

22	0	0	0	3	-1,0	*InValid*
23	1	1	1	3	1,0	VALID
24	1	1	0	3	0,3	VALID
25	1	0	0	3	-0,3	*InValid*
26	1	1	1	3	1,0	VALID
27	1	1	1	3	1,0	VALID
28	1	1	1	3	1,0	VALID
29	0	1	1	3	0,3	VALID
30	1	1	1	3	1,0	VALID
31	1	1	1	3	1,0	VALID

Pemberian nilai pada keseluruhan butir item dengan menggunakan CVI, CVI secara sederhana merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk item yang dijawab "Ya" adalah:

1). Instrumen X

Didapat jumlah CVR instrument X adalah 27 dari 31 soal, maka

$$\text{CVI} = \frac{\text{Jumlah CVR}}{\text{Jumlah Item}}$$

$$\text{CVI} = \frac{27}{31} = 0{,}8709,$$

maka berdasarkan Tabel 3.4 instrumen tersebut adalah **Sangat Valid**.

2. Pemberian nilai pada jawaban item dengan menggunakan CVR untuk variabel Y (Motivasi Belajar Siswa*)*

Item Soal 1

Saya tetap mengerjakan dengan baik meskipun tugas gambar yang diberikan cukup rumit

$$\text{CVR} = \frac{2-3/2}{3/2} = 0{,}334 \longrightarrow \text{Ya atau } \textit{Valid}$$

Item Soal 2

Saya rajin belajar agar dapat mengerjakan soal gambar teknik dengan benar

$$\text{CVR} = \frac{3-3/2}{3/2} = 1 \longrightarrow \text{Ya atau } \textit{Valid}$$

Item Soal 3

Saya mengerjakan tugas gambar teknik dari guru dengan baik agar memperoleh hasil yang maksimal

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 4

Apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas gambar, akan berusaha memecahkan tugas tersebut dengan bertanya kepada orang lain yang lebih tahu

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 5

Saya berusaha mengerjakan meskipun tugas gambar yang diberikan guru sulit

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 6

Saya mempelajari materi gambar teknik yang selanjutnya, agar memahami terlebih dahulu dan menanyakan kepada guru materi yang belum jelas

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 7

Saya merasa tertantang jika materi dan gambarnya sulit

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 8

Saya lebih memilih mengerjakan tugas dari guru daripada bermain

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 9

Saya akan mengerjakan quis dari guru sendiri dan tidak terpengaruh oleh jawaban teman

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 10

Setiap ada tugas gambar teknik saya akan mengerjakan sendiri

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 11

Saya mempunyai keinginan untuk selalu mencoba hal yang baru dan berbeda dari biasanya

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 12

Saya merasa cepat bosan pada aktivitas menggambar teknik

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 13

Saya dapat mempertanggungjawabkan pendapat yang telah dikemukakan dengan data-data yang valid

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 14

Apabila menyatakan pendapat dan yakin pendapat itu benar, maka saya akan berusaha mempertahankannya

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 15

Saya berani berdebat untuk mempertahankan pendapat yang diyakini

CVR = $\frac{2-3/2}{3/2}$ = 0,334 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 16

Apabila saya meyakini suatu hal akan mencari sumber-sumber atau bukti yang menguatkan

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 17

Saya berusaha mengerjakan semua soal-soal yang ada di modul gambar teknik walaupun tanpa disuruh oleh guru

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

Item Soal 18

Setiap guru mata pelajaran gambar memberikan tugas, saya akan mengerjakan dengan baik

CVR = $\frac{3-3/2}{3/2}$ = 1 ⟶ Ya atau *Valid*

3. Instrumen Y Motivasi Belajar

Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan CVR Variabel Y

No	V1	V2	V3	N	CVR (ne-N/2)/(N/2)	Kesimpulan
1	0	1	1	3	0,3	VALID
2	1	1	1	3	1,0	VALID
3	1	1	1	3	1,0	VALID
4	1	1	1	3	1,0	VALID
5	1	1	1	3	1,0	VALID
6	1	1	0	3	0,3	VALID
7	1	1	1	3	1,0	VALID
8	1	1	1	3	1,0	VALID
9	1	1	1	3	1,0	VALID
10	1	1	0	3	0,3	VALID
11	1	1	1	3	1,0	VALID
12	1	1	0	3	0,3	VALID
13	1	1	1	3	1,0	VALID
14	1	1	1	3	1,0	VALID
15	1	1	0	3	0,3	VALID
16	1	1	1	3	1,0	VALID
17	1	1	1	3	1,0	VALID
18	1	1	1	3	1,0	VALID

Pemberian nilai pada seluruh butir item dengan menggunakan CVI, CVI secara sederhana merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk item yang dijawab "Ya" adalah:

4). Instrumen Y

Didapat jumlah CVR instrumen Y adalah 18 dari 18 soal, maka

CVI $= \frac{18}{18} = 1$,

Berdasarkan perhitungan CVR dan CVI adalah berupa 0-1. Adapun perhitungan mendapatkan hasill sebesar 1. Kategori nilai untuk CVI adalah **Sangat Valid**.

Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator dan hasil perhitungan CVR dan CVI menyatakan bahwa lembar penilaian/kuseioner pengaruh KBM berbasis *e-learning* terhadap motivasi belajar siswa di SMKN 1 Sukabumi **Sangat Valid**. Maka lembar penilaian/kuseioner dapat digunakan untuk mengambil data penelitian kepada responden.

1.7.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji reliabilitas alat ukur/instrumen. Untuk menguji reliabilitas instrumen evaluasi prakerin tahap ujicoba teoretik dari para ahli/pakar digunakan inter-rater reliability, yaitu reliabilitas yang dilihat dari tingkat kesepakatan (*aggreement*) antara *rater* (penilai). *Inter-rater reliability (IRR)* akan memberikangambaran (berupa skor) tentang sejauhmana tingkat konsensus atau kesepakatan yang diberikan ahli/pakar. Koefisien IRR yang digunakan adalah koefisien kesepakatan Cohen Kappa (K) dengan formula sebagai berikut (Wijayanti, H.P, 2013)

Hasil yang diperoleh dari penilaian ahli terhadap instrumen dianalisis secara kuantitatif dengan bantuan *software SPSS (Statistical Program for Social Science) v.25 for windows.*

Tabel 3.8 Kekuatan Koefisien Kappa

Nilai Kappa	Keterangan
<0,20	Buruk
0,20 – 0,40	Kurang
0,40 – 0,60	Sedang

0,61 – 0,80	Baik
0,81 – 100	Sangat Baik

Sumber: Wijayanti, H.P, 2013

Uji reliabilitas dilakukan untuk membandingkan dan melihat konsistensi antara dua ahli diantara tiga ahli (*inter-rater agreement*) dalam memberikan nilai (*rating*) pengaruh kegiatan belajar mengajar berbasis *e-learning* terhadap motivasi belajar siswa. Uji reliabilitas menggunakan metode koefisein Cohen's Kappa dengan bantuan aplikasi *software SPSS (Statistical Program for Social Science) v.25 for windows.*

1. Validator 1 dan Validator 2 Variabel X

Output (Kappa) yaitu *Symmetric Measures*, dengan pengambilan keputusan berpedoman pada tabel diatas. Terlihat bahwa nilai Kappa dari SPSS adalah 0,652 yang termasuk dalam kategori kesesuaian yang **Baik**. Hal ini berarti ada kesesuaian yang cukup antara Validator 1 dan Validator 2. *Asymptotic Standard Error* sebesar 0,321 menunjukkan kesalahan pengukuran terstandard, semakin kecil besarnya koefisien ini, semakin reliabel hasil pengukuran yang dihasilkan.

Tabel 3.9 Symmetric Measures

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error[a]	Approximate T[b]	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	.652	.321	3.935	.000
N of Valid Cases		31			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Sumber: Aplikasi SPSS v.25.0, 2020

Nilai probabilitas (*Approx.Sig*) adalah 0,000 < 0,05. Hal ini berarti ukuran Kappa tersebut benar-benar signifikan, atau dapat dikatakan bahwa kuisioner ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian.

2. Validator 1 dan Validator 3 Variabel X

Output (Kappa) yaitu *Symmetric Measures*, dengan pengambilan keputusan berpedoman pada tabel diatas. Terlihat bahwa nilai Kappa dari SPSS adalah 0,362 yang termasuk dalam kategori kesesuaian yang **Sedang**. Hal ini berarti ada kesesuaian yang cukup antara Validator 1 dan Validator 3. *Asymptotic Standard Error* sebesar 0,219 menunjukkan kesalahan pengukuran terstandard, semakin kecil besarnya koefisien ini, semakin reliabel hasil pengukuran yang dihasilkan.

Tabel 3.10 *Symmetric Measures*

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error[a]	Approximate T[b]	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	.362	.219	2.182	.029
N of Valid Cases		31			

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
Sumber: Aplikasi SPSS v.25.0, 2020

Nilai probabilitas (*Approx.Sig*) adalah 0,029 < 0,05. Hal ini berarti ukuran Kappa tersebut benar-benar signifikan, atau dapat dikatakan bahwa kuisioner ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian

.

3. Validator 1 dan Validator 2 Variabel Y

Output (Kappa) yaitu *Symmetric Measures*, dengan pengambilan keputusan berpedoman pada tabel diatas. Terlihat bahwa nilai Kappa dari SPSS adalah 0,643 yang termasuk dalam kategori kesesuaian yang **Baik**. Hal ini berarti ada kesesuaian yang cukup antara Validator 1 dan Validator 2. *Asymptotic Standard Error* sebesar 0,325 menunjukkan kesalahan pengukuran terstandard, semakin kecil besarnya koefisien ini, semakin reliabel hasil pengukuran yang dihasilkan.

Tabel 3.11 Symmetric Measures

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error[a]	Approximate T[b]	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	.643	.325	3.078	.002
N of Valid Cases		18			

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
Sumber: Aplikasi SPSS v.25.0, 2020

Nilai probabilitas (*Approx.Sig*) adalah 0,002 < 0,05. Hal ini berarti ukuran Kappa tersebut benar-benar signifikan, atau dapat dikatakan bahwa kuisioner ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian.

4. Validator 1 dan Validator 3 Variabel Y

Output (Kappa) yaitu *Symmetric Measures*, dengan pengambilan keputusan berpedoman pada tabel diatas. Terlihat bahwa nilai Kappa dari SPSS adalah 0,474 yang termasuk dalam kategori kesesuaian yang **Sedang**. Hal ini berarti ada kesesuaian yang cukup antara Validator 1 dan Validator 3. *Asymptotic Standard Error* sebesar 0,219 menunjukkan kesalahan pengukuran terstandard, semakin kecil besarnya koefisien ini, semakin reliabel hasil pengukuran yang dihasilkan.

Tabel 3.12 *Symmetric Measures*

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error[a]	Approximate T[b]	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	.474	.219	2.196	.028
N of Valid Cases		18			

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
Sumber: Aplikasi SPSS v.25, 2020

Nilai probabilitas (*Approx.Sig*) adalah 0,028 < 0,05. Hal ini berarti ukuran Kappa tersebut benar-benar signifikan, atau dapat dikatakan bahwa kuisioner ini reliabel untuk dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian

Pada pengujian validitas dengan bantuan validator dan pengujian reliabilitas angket dengan bantuan aplikasi *software SPSS (Statistical Program for Social Science) v.25.0 for windows*. Dari hasil analisis maka didapat:

1. Uji validitas, hasil pengujian oleh bantuan validator yakni dari 31 butir soal angket variabel X dan 18 butir soal variabel Y, terdapat **27 butir soal yang Valid** dan **4 butir soal yang tidak valid** dalam variabel X, sedangkan untuk variabel Y **seluruh soal** dinyatakan **valid**.
2. Uji reliabilitas, hasil perbandingan antara validator 1-2 dan validator 1-3, dengan bantuan *software SPSS (Statistical Program for Social Science) v.25.0 for windows* pengujian dilakukan dengan metode Cohen's Kappa. Nilai Kappa terbesar di dapat antara **Validator 1-2** untuk kedua variabel, yaitu **0,652** untuk variabel X, dan **0,643** untuk variabel Y yang termasuk dalam kategori kesesuaian yang **baik**. Pengujian ini pula di dapat butir soal yang reliabel dan dapat digunakan untuk angket yaitu **27 butir soal** dari **31 butir soal** untuk variabel X, dan **18 butir soal** untuk variabel Y. Terlampir pada tabel dibawah ini.
3. Tanpa menghilangkan indikator pada kisi-kisi angket penelitian. **27 butir soal** untuk variabel X dan **18 butir soal** untuk variabel Y dipergunakan untuk angket yang telah memenuhi uji validitas dan reliabilitas, dan juga dipergunakan sebagai instrumen penelitian.
4. Adapun butir soal pada angket yang tidak memenuhi uji validitas dan reliabilitas, yaitu:

Tabel 3.13 Butir Soal Yang Tidak Valid

No	Butir Soal	Alternatif
1	Saya senang mengerjakan tugas gambar teknik melalui *e-learning*	Dihilangkan
2	Pada *e-learning* gambar teknik terdapat materi pembelajaran yang sesuai	Dihilangkan
3	Dengan *e-learning* dapat menghemat waktu pembelajaran gambar teknik	Dihilangkan
4	Dengan *e-learning* mendapatkan hasil gambar yang maksimal	Dihilangkan

Sumber: Hasil uji validitas dan reliabilitas

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian, berikut langkah-langkah yang ditempuh :

1. **Tahap Persiapan**

   Tahap persiapan dimulai dari menentukan permasalahan yang akan dikaji, melakukan studi pendahuluan terhadap bahan yang akan dikaji, menentukan identifikasi masalah, merumuskan masalah, menentukan tujuan penelitian, manfaat penelitian, mencari referensi atau landasan teori yang mendukung, menentukan metode penelitian yang akan digunakan, menyusun instrumen penelitian sesuai permasalahan yang dikaji.

2. **Tahap Pelaksanaan**

   Tahap pelaksanaan merupakan tahap penelitian, dimulai dengan uji coba instrumen sehingga didapatkan instrumen penelitian yang valid dan reliabel sebelum dilakukan pengumpulan data, dan menyebarkan penyebaran kuisioner kepada responden.

3. **Tahap Pengolahan Data**

   Tahapan pengolahan data merupakan tahapan setelah dilakukan penelitian di lapangan, dimulai dengan mengolah data dari kuisioner yang telah disebarkan sebelumnya kemudian dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh hingga dapat ditarik kesimpulan.

4. **Tahap Penyusunan**

   Tahap penyudunsn merupakan tahap pembuatan laporan penelitian. Pada tahapan ini peneliti melaporkan hasil penelitian sesuai dengan data yang telah didapatkan.

3.9 Analisis Data

Analisis data adalah tahapan yang ditempuh setelah data penelitian telah terkumpul. Langkah ini dilakukan supaya data yang didapat lebih akurat.

3.9.1 Analisis Deskripsi Data

1. **Deskripsi Data**

Deskripsi data digunaakan untuk mengetahui mengenai kegiatan belajar mengajar berbasis *e-learning* terhadap motivasi belajar siswa. Mendeskripsikan

data dari setiap indikator menjadi persentase ke dalam tabel maupun diagram. Untuk menghitung persentase digunakan rumus :

$$P = \frac{A}{N} \, x \, 100\%$$

A = Jumlah skor yang dicapai

N = Jumlah skor maksimal

P = Persentase

Data yang telah dianalisi kemudian dirata-ratakan dan ditafsirkan sebagai berikut:

Tabel 3.14 Interpretasi Hasil Deskripsi Data

Persentase (%)	**Kategori**
0-20	Rendah
21-40	Kurang
40-60	Cukup
61-80	Tinggi
81-100	Sangat Tinggi

(Riduwan dan Akdon, 2015 hlm. 18)

2. Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan merupakan teknik pengolahan data yang bertujuan untuk mendeskripsikan data dengan mengetahui gambaran dari setiap variabel penelitian yaitu variabel KBM berbasis *e-learning* (X), dan motivasi belajar siswa(Y). Adapun kriteria kecenderungan dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3.15 Kriteria Uji Kecenderungan

Rumus	Kategori
$X \geq M + 1{,}5\ SD$	Sangat Tinggi
$M + 0{,}5\ SD \leq X < M + 1{,}5\ SD$	Tinggi
$M - 0{,}5\ SD \leq X < M + 0{,}5\ SD$	Sedang
$M - 1{,}5\ SD \leq X < M - 0{,}5\ SD$	Rendah

X ≤ M – 1,5 SD	Sangat Rendah

(Djemari,2008, hlm. 123)

Keterangan:

M = Nilai rata-rata

SD = Standar Deviasi

3.9.2 Analisis Regresi

3.9.2.1 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diolah mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas dilakukan untuk diketahui jenis statistik yang akan digunakan. Jika data berdistribusi normal, maka akan digunakan metode *parametric* sedangkan jika hasil uji normalitas menunjukan data berdistribusi tidak normal maka perhitungan koefisien korelasi menggunakan statistik *non parametrik*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05.

Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 25*. Berikut tabel uji normalitas:

Tabel 3.16 Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		var_X	var_Y
N		34	34
Normal Parameters[a,b]	Mean	103.06	73.09
	Std. Deviation	15.648	7.833
Most Extreme Differences	Absolute	.094	.093
	Positive	.094	.093
	Negative	-.075	-.074
Test Statistic		.094	.093
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200[c,d]	.200[c,d]

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: output software SPSS 25.0

Dari hasil output diatas, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed).* Berdasarkan kriteria pengujian normalitas menurut Sugiyono (2016, hlm. 241) "jika signifikansi kurang dari 0.05 maka kesimpulannya tidak berdistribusi normal, tetapi jika signifikansinya lebih dari 0.05 maka berdistribusi normal."

Sehingga hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov smirnov untuk variabel X (Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis *E-Learning*) data berdistribusi normal dari nilai *Asymp Sig (2-tailed)* bernilai 0,200 > 0,05 lebih besar dari taraf signifikansi. Variabel Y (Motivasi Belajar Siswa) data berdistribusi normal dengan nilai *Asymp Sig (2-tailed)* bernilai 0,200 > 0,05 lebih besar dari taraf signifikansi.

Berdasarkan uji normalitas yang sudah dilakukan seluruh data variabel berdistribusi normal sehingga untuk uji statistik digunakan **statistik parametrik**.

2. Uji linieritas

Linearitas adalah keadaan dimana variabel dependen dan variabel independen bersifat linier. Uji linearitas digunakan sebagai prasyarat untuk uji korelasi dan uji regresi linear. Pengujian linearitas bertujuan untuk memperlihatkan bahwa rata-rata yang diperoleh dari kelompok sampel terletak dalam garis-garis lurus. Uji linearitas terpenuhi apabila harga signifikansi *Deviation from Linearity* > 0,050 (Payadya dan Jayantika:2018).

2.9.2.2 Analisis Asosiatif Hubungan Kausal

1. Uji Korelasi Produk Momem-Pearson

Korelasi Produk Momem-Pearson ditemukan oleh Karl Pearson pada tahun 1900. Teknik analisis Korelasi Produk Momem-Pearson sangat popular dan sering dipakai oleh para peneliti. Korelasi Produk Momem-Pearson bertujuan untuk dapat mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (*independent*). Berikut rumus Korelasi Produk Momem-Pearson menurut Sugiyono (2003. Hlm. 212):

$$r_{xy} = \frac{(nxy)-(x)(y)}{\sqrt{(nx^2-(x)2)\,(ny2-(y)2)}}$$

Keterangan: r = Korelasi Produk Momem-Pearson

n = Jumlah Data

x = Variabel X

y = Variabel Y

Tabel 3.17 Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,80-1,000	Sangat Kuat
0,60-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat Rendah

Sumber Sugiyono. (2017,hlm.184)

2. Pengujian Hipotesis Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Uji F dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui signifikasi pengaruh kegiatan belajar mengajar berbasis *e-learning* terhadap motivasi belajar siswa.

Untuk uji F menggunakan program SPSS dengan melihat nilai signifikasi. Jika nilai signifikasi < 0,05 maka hipotesis diterima. Artinya secara statistik variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2009), koefisien determinasi pada intinya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Nilai R^2 semakin kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu (1) berarti variabel independen hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Untuk mengukur derajat hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat(Y) digunakan koefisien determinasi. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1, apabila nilai R^2 semakin mendekati 1 menunjukan bahwa pengaruh variabel bebas semakin kuat. Sebaliknya apabila nilai R^2 semakin mendekati 0 maka pengaruh variabel bebas semakin lemah. Nilai koefisien determinasi dihitung dengan rumus:

$$R^2 = \frac{Jumlah\ Kuadrat\ Regresi}{Jumlah\ Kuadrat\ Total} = \frac{SSR}{SST}$$ (Nawari:2010,hlm.29)

3.10 Isu Etik

Penelitian ini dilaksanakan ketika kegiatan belajar mengajar menggunakan media internet berlangsung bersamaan dengan kegiatan PPLSP, terdapat guru dan siswa kelas X Kompetensi Keahlian Geomatika SMKN 1 Kota Sukabumi yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar tersebut, karena dengan penelitian ini dapat membatu untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh peneliti.

Pada saat proses penelitian berlangsung, peneliti sekaligus mahasiswa PPLSP di Kompetensi Keahlian Geomatika SMKN 1 Kota Sukabumi telah mendapatkan izin untuk menjadikan siswa kelas X tersebut terlibat sebagai responden dalam penelitian ini. Dengan pemberian angket berupa *Google Forms*, dikarenakan kondisi Negara Indonesia dalam status Waspada Pandemi COVID-19 instrumen penelitian ini dibatasi