

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan program pembelajaran *e-learning* di SMK Negeri 1 Cimahi khususnya pada kompetensi keahlian rekayasa perangkat lunak. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian evaluatif, penelitian evaluatif pada dasarnya merupakan kegiatan penelitian untuk mengumpulkan data, menyajikan informasi informasi untuk mendeskripsikan keadaan yang sesungguhnya terjadi dilapangan mengenai pelaksanaan suatu program, menarik kesimpulan berdasarkan kriteria yang ditetapkan, serta memberikan makna hasil terhadap hasil penelitian agar bermanfaat untuk pemecahan masalah yang dihadapi.

Pendekatan dalam penelitian ini berdasarkan tujuan yang ingin dicapai menggunakan evaluasi model CIPP (*context/konteks, input/masukan, process/proses* dan *product/hasil*) yang dikembangkan oleh stufflebeam. Model pendekatan ini di pilih karena sesuai tujuan yaitu untuk mengevaluasi pelaksanaan program pembelajaran *e-learning* siswa SMK Negeri 1 Cimahi pada kompetensi keahlian rekayasa perangkat lunak.

Evalusi dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurtat tentang kesiapan pelaksanaan pembelajaran *elarning* di SMK Negeri 1 Cimahi. Penelitian ini menggunakan data campuran (kualitatif dan kuantitatif) dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pelaksanaan suatu program, yaitu pembelajaran *e-learning*. Informasi tersebut sebagai dasar atau landasan untk memaparkan semua fenomena dan kejadian yang terjadi dalam penerapannya dan membuat sebuah keputusan atau *judgement* tentanag pembelajaran *e-learning*. Fenomena yang terjadi meliputi kesiapan guru, kesiapan siswa dan kesiapan sarana dan prasarana yang ada di SMK Negeri 1 Cimahi. Pengumpulan data dalam penelitian

ini selain menggunakan observasi, juga menggunakan angket dan memperhatikan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

Penelitian ini menggunakan data campuran (kualitatif dan kuantitatif) dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang penerapan suatu program, yaitu pembelajaran *e-learning*, informasi tersebut nantinya akan menjadi dasar atau landasan untuk memaparkan semua fenomena dan kejadian yang terjadi dan membuat sebuah keputusan atau judgment tentang pembelajaran berbasis web. Pengumpulan data dalam penelitian ini selain melakukan observasi, juga menggunakan angket dan memperhatikan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah guru rekayasa perangkat lunak dan siswa kelas XI kompetensi keahlian rekayasa perangkat lunak yang melaksanakan kegiatan pembelajaran *e-learning*.

Angket dibagikan kepada 70 siswa yang telah melaksanakan program pembelajaran *e-learning* dan guru sebanyak 8 orang. Responden penelitian untuk wawancara adalah tim pengelola *e-learning* di sekolah dan juga dalam pengelolaan informasi berupa dokumen-dokumen yang berkaitan dengan program pembelajaran *e-learning*.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Cimahi dengan pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah terdapat atau mengembangkan *e-learning* sekolah. Hal ini berdasarkan dari wawancara dengan guru di SMK Negeri 1 Cimahi yang mengatakan bahwa proses pembelajaran di sekolah tersebut telah menggunakan *e-learning* khususnya untuk kelas XI kompetensi keahlian rekayasa perangkat lunak. Untuk profile sekolah dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Profile Sekolah SMK Negeri 1 Cimahi

Identitas Sekolah :	
----------------------------	--

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAH.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nama Sekolah	:	SMK NEGERI 1 CIMAHI
NSS	:	3.21021E+11
NPSN	:	20224136
Status Sekolah	:	Negeri
Bentuk Pendidikan	:	SMK
Alamat	:	JL. MAHAR MARTANEGARA NO.48 LEUWIGAJAH
RT	:	8
RW	:	3
Nama Dusun	:	Utama
Desa/Kelurahan	:	Utama
Kode Pos	:	40533
Kecamatan	:	Kec. Cimahi Selatan
Kabupaten/Kota	:	Kota Cimahi
Propinsi	:	Prop. Jawa Barat
Nomor Telepon	:	022-6629683
Nomor Fax	:	022-6629683
Email	:	smkn1cmi@bdg.centrin.net.id
Website	:	http://www.smkn1-cmi.sch.id
SK Pendirian Sekolah	:	289/V/Harwas-Bang/1979
Tanggal SK Pendirian	:	1979-05-18
SK Izin Operasional	:	-
Tanggal SK Izin Operasional	:	1973-07-24
SK Akreditasi	:	02.00/694/BAPSM/X/2011
Tanggal SK Akreditasi	:	2011-10-28
Nama Bank	:	BRI
Cabang/KCP/Unit	:	Cimahi
Nomor Rekening	:	0137-01-000848-30-2
Rekening Atas Nama	:	SMKN 1 CIMAHI
Nama Kepala Sekolah	:	ERMIZUL

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan September-Oktober tahun ajaran 2014/2015.

D. Instrumen Penelitian

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrument penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam pembuatan instrumen diperlukan langkah-langkah yang teliti dan benar agar diperoleh data yang mewakili objek yang diteliti. Skala pengukuran instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala *likert* dengan empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju/sangat baik diberi skor 4, setuju/baik diberi skor 3, kurang setuju/kurang diberi skor 2, dan tidak setuju/buruk diberi skor 1.

Instrument penelitian berbentuk seperangkat kuesioner yang bersifat tertutup yaitu berbagai pertanyaan/pernyataan yang dibuat dengan memberikan alternative jawaban yang telah disediakan sehingga responden tinggal memilih pilihan jawaban sesuai kondisi sebenarnya.

Instrument penelitian ini untuk mengevaluasi program pembelajaran berbasis *e-learning* dengan kuesioner untuk guru berjumlah 38 pertanyaan dan kuesioner untuk siswa berjumlah 36 pertanyaan berdasarkan model evaluasi *Context, Input, Process, Product (CIPP)*.

1. Kisi kisi intrumen evaluasi *e-learning* untuk Guru

Tabel 3.2 Kisi-kisi intrumen evaluasi untuk guru

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Soal
	Context	Merencanakan dan menentukan kebutuhan	1. Kemampuan merencanakan dan membuat materi pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	A1, A2, A5 A4 A3
1	Input	Menentukan sumber dalam mencapai tujuan	1. Kompetensi penunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	A14 A15 A16 A17, A18, A19
			2. Ketersediaan sarana dan prasarana bagi guru	A27, A28 A29, A30
			3. Pemahaman tentang <i>e-learning</i>	A8, A11, A12, A13, A6, A7, A9, A10

	Proses	Pelaksanaan di lapangan	1. Menyiapkan peserta didik memanfaatkan atau berbudaya belajar berbasis TIK	A20 A21, A22
	Product	Hasil yang dicapai setelah program berjalan	1. Kemampuan merencanakan dan membuat materi pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	A15, A24
			2. Menyiapkan peserta didik berbudaya belajar berbasis TIK	A21, A22 A26, A23, A24

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen evaluasi untuk siswa

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Soal
1	Context	Merencanakan dan menentukan kebutuhan	1.Lingkungan belajar dan berbudaya TIK	B13, B14 B15 B16, B17
	Input	Menentukan sumber dalam mencapai tujuan	1. Kesiapan kompetensi siswa terhadap teknologi informasi dalam belajar	B1, B2 B3, B4, B5, B6, B7
			2. Ketersedian sarana dan prasarana bagi siswa	B23, B24, B28, B30 B25, B26, B27, B29
			3. Kesiapan pengetahuan tentang e- learning	B17, B18, B19 B20, B21, B22
	Proses	Pelaksanaan di lapangan	1. Kemampuan dan Kesiapan siswa	B31, B32 B33, B34, B35
	Product	Hasil yang dicapai setelah program berjalan	2. Dapat mencari materi belajar pendukung pembelajaran	B8, B9, B10, B11, B12

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4. Kisi-kisi instrument evaluasi *e-learning* Sarana dan Prasarana

No	Variabel	Indikator	Standar
1	Lab	1. Ruang laboratorium komputer dapat menampung minimum satu rombongan belajar yang bekerja dalam kelompok @2 orang	Permendiknas No 24 Tahun 2007
		2. Rasio minimum luas ruang laboratorium komputer 2M ² / Peserta didik.	
		3. Lebar minimum ruang laboratorium komputer 5m dan tidak seperti ruang sempit	
	Perabotan	Kursi Peserta didik	
		Meja	
		Kursi guru	
		Meja guru	
		Komputer	
		Printer	
		Scanner	
		LAN	
		Stabilizer	
		Modul Praktek	
	Media Pendidikan dan perlengkapan	Papan Tulis	
		Tempat sampah	
		Jam dinding	
	Internet	Kestabilan akses	
		Jangkauan	
		Kecepatan	

E. Uji Coba Instrumen

Sebelum mengadakan penelitian, instrumen harus dilakukan telaah terlebih dahulu agar diperoleh instrument yang memenuhi persyaratan. Ada dua cara yang dilakukan untuk menelaah instrument dalam penelitian ini yaitu secara

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

teoritis dan secara empiris. Secara teoritis dimaksudkan penelaahan instrument berdasarkan masukan para ahli (*expert judgement*). Secara empiris dimaksudkan penelaahan didasarkan atas dasar hasil ujicoba dilapangan.

1. Pengujian Validitas Instrumen

Validitas instrument pada penelitian ini akan menggunakan validitas konstruksi (*construct validity*). Penggunaan validitas konstruksi karena instrument yang akan diukur disusun berdasarkan teori yang relevan dan akan menunjukkan seberapa jauh instrument tersebut dapat mengungkap konstruksi teori yang akan diukur yaitu komponen konteks, input, proses dan produk. Pengujian validitas konstruksi instrument dengan menyusun butir-butir instrument berdasarkan indikator yang telah ditentukan untuk masing-masing variabel dan melakukan konsultasi untuk memeriksa isi instrument secara sistematis serta mengevaluasi relevansi dengan variabel yang ditentukan, hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauhmana instrument yang digunakan telah mencerminkan keseluruhan aspek yang akan diukur.

Setelah analisis validitas secara empiris maka dilanjutkan dengan ujicoba instrument di lapangan bertujuan untuk mengetahui kesahihan (validitas) dan tingkah kehandalan (reliabilitas) instrument. Untuk menentukan valid tidaknya suatu butir atau item pertanyaan menggunakan kriteria menurut Sugiono (2008 115) yaitu bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya > 0.30 maka butir instrumen dinyatakan valid jumlah butir soal setelah dilakukan ujicoba instrumen terlihat pada tabel

Tabel 3.5. Hasil uji coba instrument guru

Variabel	Kompenen	No butir sebelum uji coba	Jumlah soal sebelum uji coba	No butir yang gugur telah uji coba	Jumlah soal setelah uji coba
<i>Context</i>	Kemampuan membuat materi pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7	7	-	7
	Kompetensi penunjang penyelenggaraan	A14, A15, A16, A17, A18	5	-	5

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<i>e-learning</i>				
	Kesiapan sarana dan prasaran	A26, A27, A28, A29, A30	5	-	5
	Pemahaman tentang <i>e-learning</i>	A8, A9, A10, A11, A12, A13	5	-	5
<i>Process</i>	Menyiapkan peserta didik berbudaya TIK	A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25,	7	A22, A23	5
<i>Product</i>	Kompetensi guru	A31, A32, A33, A34, A35	5	-	5
	Pengaruh terhadap siswa	A36, A37, A38, A39, A40	5	-	5

Tabel 3.6. Hasil uji coba instrumen untuk siswa

Variabel	Kompenen	No butir sebelum uji coba	Jumlah soal sebelum uji coba	No butir yang gugur telah uji coba	Jumlah soal setelah uji coba
<i>Context</i>	Lingkungan belajar berbudaya TIK	B1, B2, B3, B4, B5	5	-	5
<i>Input</i>	Kompetensi siswa terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran	B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12	7	-	7
	Kesiapan sarana dan prasaran	B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20	8	B13, B17, B18	5
	Pemahaman tentang <i>e-learning</i>	B21, B22, B23, B24, B25, B26	6	B23	5
<i>Process</i>	Kemampuan dan kesiapan siswa	B27, B28, B29, B30, B31, B32, B33	7	-	7
<i>Product</i>	Sumber pendukung pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40	7	-	7

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Pengujian Reliabilitas Instrumen

Rumus untuk mengukur reliabilitas instrumen yaitu dengan rumus Alpha, karena skor butir mempunyai rentangan antara 1 hingga 4, hal ini sesuai dengan pendapat (Suharsimi Arikunto, 2006: 195) yang menyatakan bahwa rumus Alpha digunakan untuk reliabilitas butir yang skornya bukan 1 dan 0. Rumus reliabilitas yang akan digunakan adalah:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen
 N = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
1 = bilangan konstan
 $\sum S_i^2$ = jumlah varians butir
 S_t^2 = varians total

Rumus untuk mencari varians

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan

N = Jumlah responden

Hasil dari perhitungan menggunakan rumus tersebut, diinterpretasikan dengan koefisien reliabilitas instrument menurut Guildfordm yaitu:

- Sampai 0,20: Derajat reliabilitas hampir tidak ada
- > 0,20 sampai dengan 0,40 : Derajat reliabilitas rendah
- > 0,40 sampai dengan 0,60 : Derajat reliabilitas sedang
- > 0,60 sampai dengan 0,80 : Derajat reliabilitas tinggi
- > 0,80 sampai dengan 1,00 : Derajat reliabilitas sangat tinggi

Setelah di uji reliabilitas dengan teknik Cronbach's Alpha dengan menggunakan program komputer SPSS seri 16 dapat diketahui hasil yang ditunjukkan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7. Hasil uji reliabilitas

No	Variabel	Komponen	Koefisien	Keterangan
1	Kesiapan Guru	Kemampuan membuat materi belajar berbasis <i>E-learning</i>	0,801	Sangat tinggi
		kompetensi penunjang penyelenggara <i>E-learning</i>	0,850	Sangat tinggi
		Kesiapan sarana dan prasarana	0,832	Sangat tinggi
		Pemahaman tentang <i>E-learning</i>	0,932	Sangat tinggi
		Menyiapkan peserta didik berbudaya TIK	0,410	Sedang
		Kompetensi Guru	0,755	Tinggi
		Pengaruh terhadap siswa	0,597	Sedang
		Lingkungan belajar dan berbudaya TIK	0,677	Tinggi
2	Kesiapan Siswa	Kompetensi siswa terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran	0,871	Sangat tinggi
		Kesiapan sarana dan prasaran	0,543	Sedang
		Pengetahuan tentang <i>E-learning</i>	0,660	Tinggi
		Kemampuan dan kesiapan siswa	0,752	Tinggi
		Sumber pendukung pembelajaran berbasis <i>E-learning</i>	0,693	Tinggi

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini adalah peneltiain deskriptif evaluatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran realita suatu program dengan menerapkan konsep teori yang telah dikembangkan terhadap hal-hal yang dievaluasi. Dalam hal ini evalausi yang dilakukan adalah pelaksanaan program pembelajaran *e-learning* di SMK

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHU.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Negeri 1 Cimahi Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Data hasil wawancara dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari variabel *konteks*, *input*, *proses* dan *produk*, data hasil angket/kuesioner dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode wawancara, dokumentasi, observasi dan angket yang melibatkan guru dan siswa. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar angket, pedoman wawancara dan pedoman dokumentasi.

a. Wawancara

Metode wawancara dilakukan secara lisan dengan cara tatap muka langsung untuk mendapatkan data dan informasi. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara kepada guru dan petugas *e-learning* yang meliputi kesiapan, perencanaan, pelaksanaan dan kendala-kendala dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning*. Hasil wawancara digunakan untuk mendukung data yang diperoleh melalui observasi.

b. Observasi

Observasi menggunakan lembaran observasi yang disusun berdasarkan kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini lembar observasi yang dimaksud adalah untuk mengamati penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran khususnya pada aspek kesiapan saran dan prasarana. Observasi dilakukan di kelas, lab dan pada portal *e-learning* SMK Negeri 1 Cimahi.

Dalam penelitian ini lembar analisis *e-learning* yang dimaksud adalah untuk mengevaluasi media dan teknologi *e-learning* bagaimana kondisi *e-learning* dan fitur-fitur *e-learning* yang tersedia dan dapat didukung oleh *e-learning* SMK Negeri 1 Cimahi.

c. Angket

Angket digunakan untuk menjangking informasi dari siswa dan guru. Angket ini terdiri dari butir-butir pernyataan berbetuk pilihan dengan menggunakan skala empat yang dikembangkan dari hasil kajian teori.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *check list* pada lembar penilaian. Pada lembar penilaian peneliti menggunakan skala likert sehingga responden memberikan tanda cek (√) pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapatnya atas pernyataan yang diajukan dalam lembar penelian tersebut. Skor yang digunakan yaitu 4,3,2,1 masing-masing untuk penilaian pada setiap pernyataan.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban skala likert diberi skor sebagai berikut:

- a. Sangat setuju/sering/sangat baik diberi skor 4
 - b. Setuju/selalu/baik diberi skor 3
 - c. Tidak setuju/kadang-kadang/kurang diberi skor 2
 - d. Sangat tidak setuju/tidak pernah/tidak baik diberi skor 1.
- d. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan dalam keseluruhan proses penelitian sejak awal hingga sampai akhir penelitian dengan cara memanfaatkan berbagai macam dokumen yang ada dan relevan untuk mendukung kelengkapan data penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Data hasl penelitian yang diperoleh merupakan data kualitatif dan data kauntitatif, data kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angket. Setelah data terkumpul, kemudia dilakukan analisis data melalui analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Penelitian ini adalah penelitian evaluative yang bertujuan untuk memberikan gambaran realita suatu progam dengan menerapkan konsep teori yang telah dikembangkan terhadap hal-hal yang dievaluasi. Dalam hal ini evaluasi yang dilakukan adalah pelaksanaan program pembelajaran *e-learning* siswa SMK Negeri 1 Cimahi Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Data hasil

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

wawancara dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari variable konteks, input, proses dan produk dievaluasi. Data dari hasil angket/kuesioner dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Data dideskripsikan dengan mentabulasikan menurut masing masing variable dean menggunakan bantuan computer program *SPSS 16 for Windows* akan diperoleh harga rata rata (M), modeus (Mo), median (Me), dan Standar Deviasi (SD). Untuk mendeskripsikan atau mengetahui variable konteks, input, proses dan produk digunakan skor, aspek dinilai dengan menggunakan skalak *likert* dimana responden memilih empat jawaban yang tersedia.

Adapun analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Rata rata atau Mean (M)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata (*mean*) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut, hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

M = Mean (rata-rata)

\sum = Epsilon (Jumlah)

X = Nilai x ke 1 sampai ke-n

N = jumlah Data

(sumber : Sugiyono, 2014)

2. Standar Deviasi (SD)

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAH.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Standar deviasi adalah rata-rata kuadrat penyimpanan masing-masing sor individu dari mean kelompok. Rumus perhitungan simpangan baku sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

s = Standar Deviasi

f = Frekuensi

x = Nilai tengah interval tiap kelas

n = Banyaknya data populasi atau sebuah sampel

(sumber : Sugiyono, 2014)

Jawaban responden direduksi dan dikategorikan sesuai dengan jawaban angket dan skor tes. Pemberian scoring dibuat dengan skala likert dengan skor 1 sampai 4. Data yang diperoleh melalui angket dinilai dengan melihat kategorisasi tingkat kecenderungan masing-masing variable dilakukan dengan mengkategorikan tingkat kecenderungan. Oleh karena itu diperlukan rata-rata ideal (Mi) dan simpangan baku ideal (SDi), skor tertinggi ideal dan skor terendah ideal dapat dicapai oleh instrument sebagai kriteria. Menurut Arikunto (2002), pengelompokan tersebut menggunakan rumus yang dapat dilihat pada table 3.8

Table 3.8. Pedoman kriteria penilaian

Interval Nilai	Kategori
$X > Mi + 1,5 S_{Di}$	Sangat Baik
$Mi < X < Mi + 1,5 S_{Di}$	Baik
$Mi - 1,5 S_{Di} < X < Mi$	Kurang Baik
$X < Mi - 1,5 S_{Di}$	Buruk

Keterangan

Mi = $\frac{1}{2}$ (skor tertinggi + skor terendah)

SDi = $\frac{1}{6}$ (skor tertinggi – skor terendah)

Mi : Mean Ideal

SDi : Simpangan baku ideal

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHI.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

X : Skor Aktual
 Skor tertinggi = 4
 Skor terendah = 1
 $M_i = \frac{1}{2}(4+1) = 2,5$
 $SD_i = \frac{1}{6} (4-1) = 0,5$
 Skala 4 = $X \geq 2,5 + (1,5 \times 0,5)$
 = $X \geq 3,25$
 Skala 3 = $2,5 \leq X < 2,5 + (1,5 \times 0,5)$
 = $2,5 \leq X < 3,25$
 Skala 2 = $2,5 - (1,5 \times 0,5) \leq X < 2,5$
 = $1,75 \leq X < 2,5$
 Skala 1 = $X < 2,5 - (1,5 \times 0,5)$
 = $X < 1,75$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas disusun standar skor kategori kecenderungan variabel dan komponen yang dipakai sebagai kriteria dalam evaluasi. Analisis statistik deskriptif menggunakan pernyataan sangat baik, baik, kurang baik dan buruk, seperti tabel 3.6:

Kriteria penilaian

Table 3.6. Kriteria Penilaian

Interval Nilai	Kategori
$X \geq 3,25$	Sangat Baik
$2,5 \leq X < 3,25$	Baik
$1,75 \leq X < 2,5$	Kurang Baik
$X < 1,75$	Buruk

Djemari mardapi (2007:123)

Dilihat dari tabel dapat dijelaskan bahwa instrument yang telah diisi dicari skor keseluruhan, sehingga setiap sub indikator dari setiap komponen evaluasi memiliki skor. Selanjutnya dicari rerata skor keseluruhan responden dan simpangan bakunya. Kategorisasi hasil pengukuran menggunakan distribusi normal.

Wildan Muta'abidin, 2017

EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KOMPETENSI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 CIMAHU.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Perhitungan dalam analisa data menghasilkan presentase pencapaian yang selanjutnya dilakukan interpretasi. Proses perhitungan presentase dilakukan dengan cara mengkalikan hasil bagi skor rill dan skor ideal dengan status persen.

Rumus tingkat pencapaian sebagai berikut:

$$PS = \frac{\sum P}{\sum 1} \times 100\%$$

PS = Pesentase`

$\sum P$ = Frekuensi rill

$\sum 1$ = Jumlah ideal

(Sumber : Sugiyono, 2014)

Hasil analisis kualitatif digunakan untuk dijadikan pertimbangan sebagai acuan untuk memutuskan atau men-*judgement* pembelajaran *e-learning*. Sedangkan hasil analisis kuantitatif digunakan untuk memberikan dukungan pada data kualitatif. Hasil penelitian ini memberikan informasi kepada pimpinan sekolah tentang kesiapan guru, kesiapan siswa, sarana prasarana pembelajaran khususnya pembelajaran *e-learning* . analisis tentang faktor-faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran *e-learning* dilakukan dengan wawancara dengan guru dan petugas pengelola *e-learning*, hasil wawancara digunakan sebagai data pendukung.