

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian evaluasi menurut Danim (Norjanah, 2014) dimaksudkan untuk mengukur keberhasilan suatu program, produk atau kegiatan tertentu. Penelitian ini diarahkan untuk menilai keberhasilan manfaat, kegunaan, sumbangan dan kelayakan suatu program kegiatan dari suatu unit atau lembaga tertentu. Menurut sukmadinata, penelitian evaluasi dapat menambah pengetahuan tentang kegiatan dan dapat mendorong penelitian atau pengembangan lebih lanjut, serta membantu para pimpinan untuk menentukan kebijakan (Norjanah, 2014). Penelitian evaluasi memiliki dua kegiatan utama yaitu pengukuran atau pengambilan data dan membandingkan hasil pengukuran dan pengumpulan data dengan standar yang digunakan.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Kota Bandung. Dalam penelitian ini dilakukan validasi konten dan validasi konstruk terhadap Lembar Kerja Siswa Berbasis Kreativitas oleh 2 orang dosen ahli dan 3 orang guru kimia yang berkompeten sebagai validator. Penelitian ini juga mengikutsertakan 9 orang siswa kelas XII yang telah mempelajari materi elektrolisis sebagai peserta uji coba terbatas. Subjek penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa Berbasis Kreativitas dalam Pembuatan Alat Pelapisan Logam.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian disusun untuk mengetahui gambaran penelitian ini akan dilaksanakan. Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan kajian terhadap silabus Kimia SMA untuk menganalisis KD yang menuntut kreativitas siswa. Selanjutnya mengkajipendekatan PBL sehingga dapat mengkaji LKS dengan menerapkan

Aif Saiful Ma'ruf, 2017

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KREATIVITAS DALAM PEMBUATAN ALAT PELAPISAN LOGAM UNTUK SISWA SMA KELAS

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

sintak PBL ke dalam LKS tersebut. Selain itu, dilakukan juga mengkaji indikator kreatif

Williams

sebagai acuan kreativitas yang akan dikembangkan.

Pada tahap ini peneliti mengadaptasi indikator kreatif Williams ke dalam LKS sebagai langkah awal penyusunan indikator kreativitas Williams yang dimasukkan ke dalam setiap sintak PBL. Selanjutnya menyusun draft LKS berbasis kreativitas dan instrument yang akan digunakan. Draft LKS berbasis kreativitas dan instrument ini kemudian divalidasi oleh pembimbing dan melakukan perbaikan apabila ada saran dari pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan

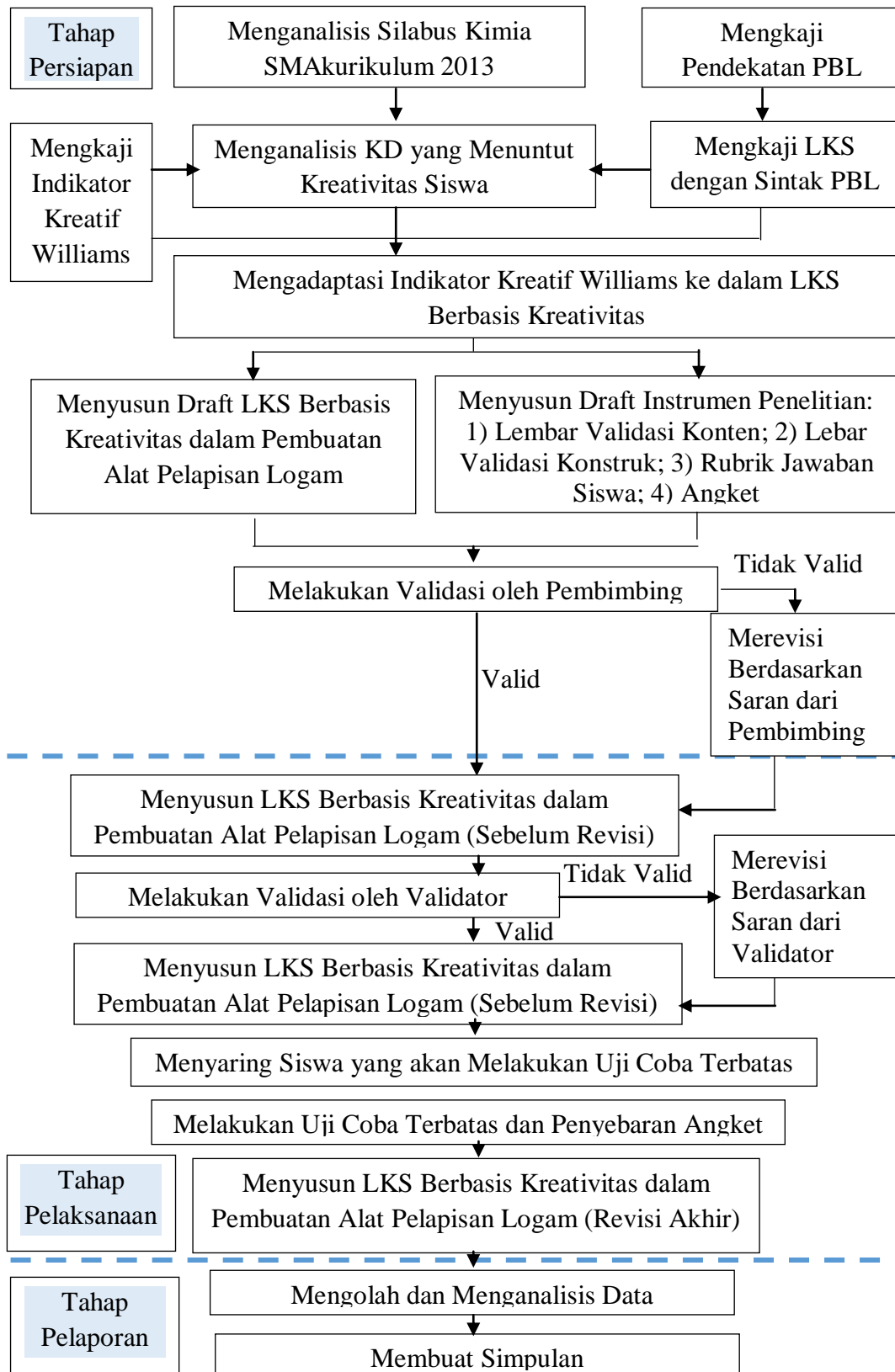
- a. Menyusun LKS berbasis kreativitas dalam pembuatan alat pelapisan logam.
- b. Validasi instrumen penelitian. Validasi oleh ahli 5 orang ahli yang terdiri dari 2 orang dosen dan 3 orang guru dilakukan terhadap konten LKS. Setelah dilakukan validasi, peneliti menganalisis data hasil validasi dan merevisi konten serta lembar kerja siswa sesuai saran perbaikan dari validator.
- c. Menyaring siswa yang akan mengikuti uji coba terbatas LKS berbasis kreativitas.
- d. Melakukan uji coba terbatas lembar kerja siswa berbasis kreativitas pada beberapa siswa terpilih yang telah mempelajari merancang alat pelapisan logam dan dilanjutkan dengan penyebaran angket.
- e. Menganalisis jawaban siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS berbasis kreativitas dan pendapat siswa terhadap pernyataan dalam angket.
- f. Merevisi LKS berbasis kreativitas dalam merancang alat pelapisan logam setelah diuji coba terbatas pada beberapa siswa serta berdasarkan hasil analisis jawaban siswa.

3. Tahap Pelaporan

- a. Menganalisis data hasil validasi oleh validator, dan hasil jawaban siswa untuk mendapatkan lembar kerja berbasis kreativitas yang tervalidasi dengan baik.
- b. Menganalisis korelasi antara penguasaan konsep dan kreativitas pada siswa.
- c. Membuat simpulan terhadap lembar kerja siswa berbasis kreativitas mengenai kelayakan penggunaan lembar kerja siswa berbasis kreativitas dalam

merancang alat pelapisan logam dan korelasi penguasaan konsep dan kreativitas siswa.

D. Alur Sistematis Penelitian



Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian

E. Definisi Operasional

Berikut ini adalah penjelasan singkat beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian, antara lain:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan biasanya berupa buku petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.
2. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian yang digunakan agar mendapatkan data yang sesuai untuk menjawab rumusan masalah terdiri dari empat bagian, yaitu berupa lembar validasi konten, lembar validasi konstruk, rubrik penilaian jawaban LKS, dan angket.

1. Lembar Validasi Konten

Validasi konten terdiri dari dua macam validasi yang digunakan yaitu validasi kesesuaian perilaku kreatif yang harus dicapai terhadap sub indikator perilaku kreatif dan validasi kesesuaian instruksi dalam LKS terhadap perilaku kreatif yang harus dicapai. Kedua lembar validasi konten tersebut disajikan dalam format Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Lembar Validasi Kesesuaian Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai dengan Sub Indikator Kreativitas

No	Sintak PBL	Sub Indikator Kreativitas	Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai	Kesesuaian antara Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai dengan Sub Indikator Kreativitas				Saran
				SS	S	TS	STS	
1	Orientasi Masalah	Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah						
2	Mengorganisasikan	Mengajukan banyak pertanyaan						
		Memikirkan masalah-masalah yang tidak terpikirkan orang lain						
3	Menyelidiki	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan.						
4	Menyajikan Karya	Merancang suatu rencana kerja dari gagasan-gagasan yang tercetus						
		Memilih cara lain daripada yang lain						
5	Mengevaluasi	Mempunyai alasan yang rasional yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mencapai suatu keputusan						
		Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain						

Keterangan:

SS = Sangat sesuai

S = Sesuai

TS = Tidak sesuai

STS = Sangat tidak sesuai

Tabel 3.2. Lembar Validasi Kesesuaian Instruksi dalam LKS dengan Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai

No	Sintak PBL	Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai	Instruksi dalam LKS	Kesesuaian antara Instruksi dalam LKS dengan Perilaku Kreatif yang Harus Dicapai				Saran
				SS	S	TS	STS	
1	Orientasi Masalah							
2	Mengorganisasikan							
3.	Menyelidiki							
4	Menyajikan Karya							
5	Mengevaluasi							

Keterangan:

SS = Sangat sesuai

TS = Tidak sesuai

S = Sesuai

STS = Sangat tidak sesuai

2. Lembar Validasi Konstruk

Validasi konstruk terdiri dari dua macam validasi yang digunakan yaitu validasi kesesuaian tata bahasa dalam LKS berbasis kreativitas dan validasi kesesuaian tata letak dan perwajahan LKS berbasis kreativitas. Kedua lembar validasi konstruk tersebut disajikan dalam format Tabel 3.3 dan Tabel 3.4

Tabel 3.3 Lembar Validasi Kesesuaian Tata Bahasa dalam LKS Berbasis Kreativitas

Komponen LKS	Kejelasan Kalimat								Kebahasaan								Saran
	Tidak Menimbulkan Makna Ganda				Mudah Dipahami				Baku				Menarik				
	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	
	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	

Keterangan: SS = Sangat sesuai

TS = Tidak sesuai

S = Sesuai

STS = Sangat tidak sesuai

Tabel 3.4. Lembar Validasi Kesesuaian Tata Letak dan Perwajahan LKS Berbasis Kreativitas

Komponen LKS	Item yang Dinilai	Penilaian				Saran
		SS	S	TS	STS	
Tulisan						
Gambar						
Penampilan						

Keterangan:

SS = Sangat sesuai

TS = Tidak sesuai

S = Sesuai

STS = Sangat tidak sesuai

3. Rubrik Penilaian Jawaban LKS

Rubrik penilaian jawaban LKS digunakan sebagai indikator penilaian jawaban siswa dalam mengerjakan LKS. Data yang diperoleh berupa skor penilaian jawaban LKS pada masing-masing sub indikator perilaku kreatif. Data ini digunakan sebagai data pendukung dalam mengembangkan sub indikator kreatif pada setiap tahap sintak PBL di dalam LKS. Instrumen rubric penilaian jawaban LKS dapat dilihat pada lampiran 1.7.

4. Angket

Angket diberikan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap penggunaan LKS berbasis kreativitas pembuatan alat pelapisan logam untuk siswa SMA kelas XII. Format angket disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Angket Pendapat Siswa terhadap Penggunaan LKS Berbasis Kreativitas Pembuatan Alat Pelapisan Logam untuk Siswa SMA Kelas XII

No	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	TS	STS

Keterangan:

SS = Sangat setuju

TS = Tidak setuju

S = Setuju

STS = Sangat tidak setuju

G. Analisis Data

1. Analisis Data Validasi Konten dan Validasi Konstruksi LKS Berbasis Kreativitas

a. Kriteria Hasil Validasi

Data validasi para ahli yang diperoleh berupa tanda centang/*checklist* untuk validasi konten dan konstruk LKS menggunakan Skala *Likert* dalam menentukan kriteria validasi. Kriteria validasi ahli disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Kriteria Validasi Ahli

Kriteria	Bobot Skor
Sangat sesuai	4
Sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat tidak sesuai	1

(Wiersma dan Jurs, 2009)

b. Pengolahan Skor

Pengolahan skor hasil validasi sebagai berikut:

1. Menentukan skor setiap validator dengan aspek yang dinilai.
2. Menjumlahkan skor semua validator pada setiap aspek yang dinilai.
3. Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = jumlah validator x bobot maksimal

4. Menentukan presentase

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor tiap aspek yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

5. Menghitung rata-rata presentase validator terhadap setiap aspek penilaian validasi konten dan konstruk pada setiap tahap LKS berbasis kreativitas.

c. Menafsirkan Skor

Penafsiran skor dikategorikan menurut Riduwan (2015) berdasarkan interpretasi skor yang disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Interpretasi Presentase Skor

Rentang Skor (%)	Kategori
0	Sangat lemah
21-40	Lemah
41-60	Cukup
61-80	Kuat
81-100	Sangat Kuat

(Riduwan, 2015)

Peneliti menafsirkan skor validasi konten dan konstruk berdasarkan kategori Riduwan (2015) tersebut dan menginterpretasikan kategori instrumen validasi konstruk dan konten disesuaikan berdasarkan Tabel 3.7. Pada instrumen validasi konstruk dan konten ini, untuk kategori sangat kuat diinterpretasikan dengan kategori sangat sesuai, kategori kuat diinterpretasikan dengan kategori sesuai, begitupun seterusnya.

2. Analisis Data Jawaban LKS

a. Kriteria Penilaian Jawaban LKS

Kriteria atau rubrik penilaian jawaban LKS disajikan pada lampiran 1.7.

b. Pengolahan Skor

Pengelolaan skor penilaian jawaban LKS sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor setiap jawaban LKS dalam setiap sub indikator perilaku kreatif pada setiap tahap PBL sesuai kriteria penilaian rubrik.
- 2) Menjumlahkan skor yang diperoleh semua siswa pada setiap sub indikator perilaku kreatif yang dikembangkan.
- 3) Menentukan skor maksimal.

Skor maksimal = jumlah siswa x bobot maksimal

- 4) Menentukan presentase

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor tiap sub-indikator yang dinilai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 5) Menghitung rata-rata presentase skor jawaban LKS setiap sub indikator perilaku kreatif pada setiap tahap PBL.

c. Menafsirkan Skor

Penafsiran skor dikategorikan menurut Riduwan (2015) berdasarkan interpretasi skor yang disajikan pada Tabel 3.7. Peneliti menafsirkan skor jawaban LKS berdasarkan kategori Riduwan (2015) tersebut, tetapi dalam menginterpretasikan kategori tersebut dapat diartikan pula dengan interpretasi lain. Kategori sangat kuat dapat diartikan siswa dapat mengerjakan LKS dengan sangat baik, untuk kategori kuat artinya siswa dapat mengerjakan LKS dengan baik, begitupun seterusnya.

3. Analisis Data Jawaban Angket

Tahapan untuk menganalisis data hasil angket siswa sebagai berikut:

a. Kriteria Penilaian Jawaban Angket

Angket siswa diolah dengan menghitung presentase jawaban siswa menggunakan skala *Likert* pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Penilaian Jawaban Angket

Kriteria	Bobot Skor
Sangat sesuai	4
Sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat tidak sesuai	1

(Wiersma dan Jurs, 2009)

b. Pengolahan Skor

Pengolahan skor hasil angket sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor setiap respon siswa dengan aspek yang dinilai.
- 2) Menjumlahkan skor semua siswa pada setiap pernyataan yang disampaikan.
- 3) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = jumlah responden x bobot maksimal

- 4) Menentukan presentase respon seluruh siswa pada setiap aspek pernyataann.
- 5) Menentukan presentase

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor tiap sub-indikator yang dinilai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 6) Menghitung rata-rata presentase skor angket setiap sub indikator perilaku kreatif pada setiap tahap PBL.
- 7) Menghitung rata-rata presentase respon siswa terhadap penggunaan LKS berbasis kreativitas oleh seluruh siswa.

c. Menafsirkan Skor

Penafsiran skor dikategorikan menurut Riduwan (2015) berdasarkan interpretasi skor yang disajikan pada Tabel 3.7. Peneliti menafsirkan skor jawaban LKS berdasarkan kategori Riduwan (2015) tersebut, tetapi dalam menginterpretasikan kategori tersebut dapat diartikan pula dengan interpretasi lain. Kategori sangat kuat dapat diartikan siswa dapat mengerjakan LKS dengan sangat baik, untuk kategori kuat artinya siswa dapat mengerjakan LKS dengan baik, begitupun seterusnya.

4. Analisis Data Korelasi Penguasaan Konsep dengan Kreativitas

a. Kriteria Korelasi

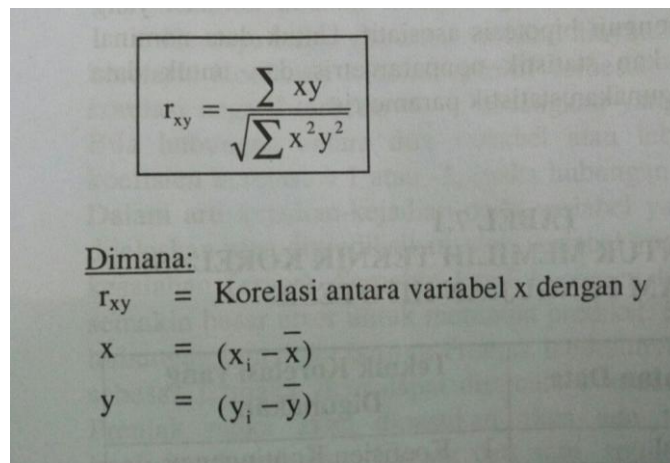
Uji korelasi ini menggunakan korelasi *product moment*. Menurut Sugiyono (2016) teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variable bila data kedua variable berbentuk interval atau ratio dan sumber data dari dua variable atau lebih tersebut sama. Data yang digunakan adalah perolehan skor soal uji sebelum penggunaan LKS berbasis kreativitas pada Lampiran 2.5. dan perolehan skor jawaban siswa pada LKS berbasis kreativitas pada Lampiran 2.7.

b. Pengolahan Koefisien Korelasi

Pengolahan koefisien korelasi sebagai berikut:

- 1) Menentukan perolehan skor soal uji sebelum penggunaan LKS berbasis kreativitas setiap siswa.
- 2) Menentukan perolehan skor jawaban siswa pada LKS berbasis kreativitas setiap siswa.

- 3) Menentukan koefisien relasi menggunakan rumus pada Gambar 3.2. yang diolah dengan *Microsoft excel 2013* dengan rumus =PEARSON(array1,array2).



The image shows a handwritten formula for the correlation coefficient r_{xy} enclosed in a box. Below the box, the text 'Dimana:' is followed by three definitions: r_{xy} is the correlation between variables x and y; x is $(x_i - \bar{x})$; and y is $(y_i - \bar{y})$.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

Dimana:

r_{xy} = Korelasi antara variabel x dengan y

x = $(x_i - \bar{x})$

y = $(y_i - \bar{y})$

(Sugiyono, 2016)

Gambar 3.2. Rumus Menghitung Koefisien Korelasi

- 4) Menentukan koefisien determinasi yang besarnya adalah kuadrat dari koefisien relasi atau r^2 .

c. Menafsirkan Koefisien korelasi

Penafsiran koefisien relasi yang ditemukan dari hasil pengolahan dikategorikan berdasarkan interpretasi koefisien korelasi pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Interpretasi Koefisien Relasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00-0.199	Sangat rendah
0.20-0.399	Rendah
0.40-0.599	Sedang
0.60-0.799	Kuat
0.80-1.000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2016)

Peneliti menafsirkan koefisien relasi yang ditemukan berdasarkan kategori Sugiyono (2016) tersebut dan menginterpretasikan kategori relasi antara

penguasaan konsep dengan kreativitas menggunakan kategori berdasarkan Tabel 3.9.