

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik analisis data deskriptif. Metode penelitian adalah cara untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah (Sugiyono, 2016).

Menurut Moleong (2015) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian untuk memahami makna dibalik fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian berupa perilaku, motivasi, aktivitas, dll., dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata maupun bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dengan peneliti sebagai instrumen kunci, dengan teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), dan hasil penelitian menekankan makna (Sugiyono, 2016).

Deskriptif adalah teknik analisis data dengan cara membahas data yang sudah dikumpulkan, diproses, dan disajikan dengan cara menilai data tersebut. Penilaian disertai dengan uraian analitik-argumentatif secara dalam, jelas, dan rinci. Uraian analitik-argumentatif tersebut didukung oleh (beberapa) teori guna verifikasi dan justifikasi. Ini (uraian analitik-argumentatif) diakhiri dengan kesimpulan tentang hal yang dibahas (Alfatih, 2017).

Teknik analisis data deskriptif dipilih karena untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena secara nyata atau apa adanya. Sedangkan metode penelitian kualitatif dipilih untuk memahami makna dari aktivitas dan perilaku peserta didik selama pembelajaran sehingga dapat diketahui pencapaian kreativitas peserta didik pada pembelajaran pembuatan koloid (susu berbahan biji-bijian) melalui penerapan model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD. Kreativitas sendiri bukan sekedar hasil yang dapat diukur dengan angka, melainkan suatu proses yang perlu dianalisis melalui interaksi, pola berpikir, dan refleksi yang terjadi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Metode penelitian kualitatif

memungkinkan penelitian ini untuk menggali dan memaknai bagaimana aktivitas dan perilaku kreativitas peserta didik pada setiap tahapan pembelajaran, tanpa hanya melihat hasil akhirnya.

### **3.2. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian adalah aktivitas peneliti yang berisi langkah-langkah sistematis untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan penelitian dalam rangka mencapai hasil, tujuan, serta kesimpulan. Penyusunan prosedur penelitian ini pada dasarnya diharapkan dapat membimbing peneliti dalam melakukan penelitian dengan terarah, sistematis, serta sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau yang ingin dicapai.

Menurut Moleong (2015) secara umum prosedur penelitian dalam metode penelitian kualitatif terdiri dari 3 tahapan, tahap pra-lapangan, tahap pekerjaan lapangan, dan tahap analisis data. Pada penelitian ini dilakukan dengan prosedur yang terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan (pra-lapangan), tahap pelaksanaan (pekerjaan lapangan) yang terdiri dari 2 siklus, dan tahap penyelesaian (analisis data). Adapun untuk setiap siklus tersebut satu pertemuan dengan dua jam pelajaran.

#### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian. Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menganalisis kurikulum merdeka.
  - Mengkaji CP yang menuntut pengembangan terhadap kreativitas peserta didik pada materi kimia.
  - Memilih CP fase F mengenai koloid termasuk pengolahan serta penerapannya dalam keseharian.
- b. Menganalisis Model Pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD dalam konteks materi koloid.
  - Menganalisis karakteristik model pembelajaran C-R-E-A-T-E
  - Menganalisis pendekatan pembelajaran ESD
  - Menganalisis integrasi model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD dalam konteks materi koloid
- c. Menganalisis indikator kreativitas menurut Williams.

- d. Mengidentifikasi keterkaitan indikator dan sub-indikator kreativitas dengan setiap tahap model C-R-E-A-T-E dalam pembuatan koloid.
- e. Menyusun modul ajar pembuatan koloid dengan penerapan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD yang memuat serangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran.
- f. Menyusun Lembar Tugas Terstruktur (LTT) pembuatan koloid dengan penerapan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD yang memuat serangkaian kegiatan dan tugas yang harus dikerjakan peserta didik dalam proses pembelajaran sebagai alat pembantu atau penunjang peserta didik dalam melakukan pembelajaran.
- g. Membuat skenario pembelajaran yang mengintegrasikan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD.
- h. Mempersiapkan sumber dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi koloid dan mendukung penerapan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD.
- i. Mempersiapkan instrumen penelitian
  - Lembar TCOF untuk menguji kelayakan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD dalam membangun kreativitas yang akan diterapkan dalam pembelajaran untuk analisis pencapaian kreativitas peserta didik.
  - Lembar penilaian kreativitas untuk mengamati pencapaian kreativitas peserta didik ketika pembelajaran topik pembuatan koloid melalui penerapan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD.
  - Angket penilaian diri (*self assessment*) peserta didik untuk mengetahui pencapaian kreativitas melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid dari sudut pandang peserta didik.
- j. Melakukan validasi modul ajar, LTT, dan instrumen penelitian oleh 2 dosen ahli dan 3 guru kimia senior.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah tahap penggalan informasi data secara mendalam dari pihak-pihak yang terkait. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan

yang dilakukan diantaranya:

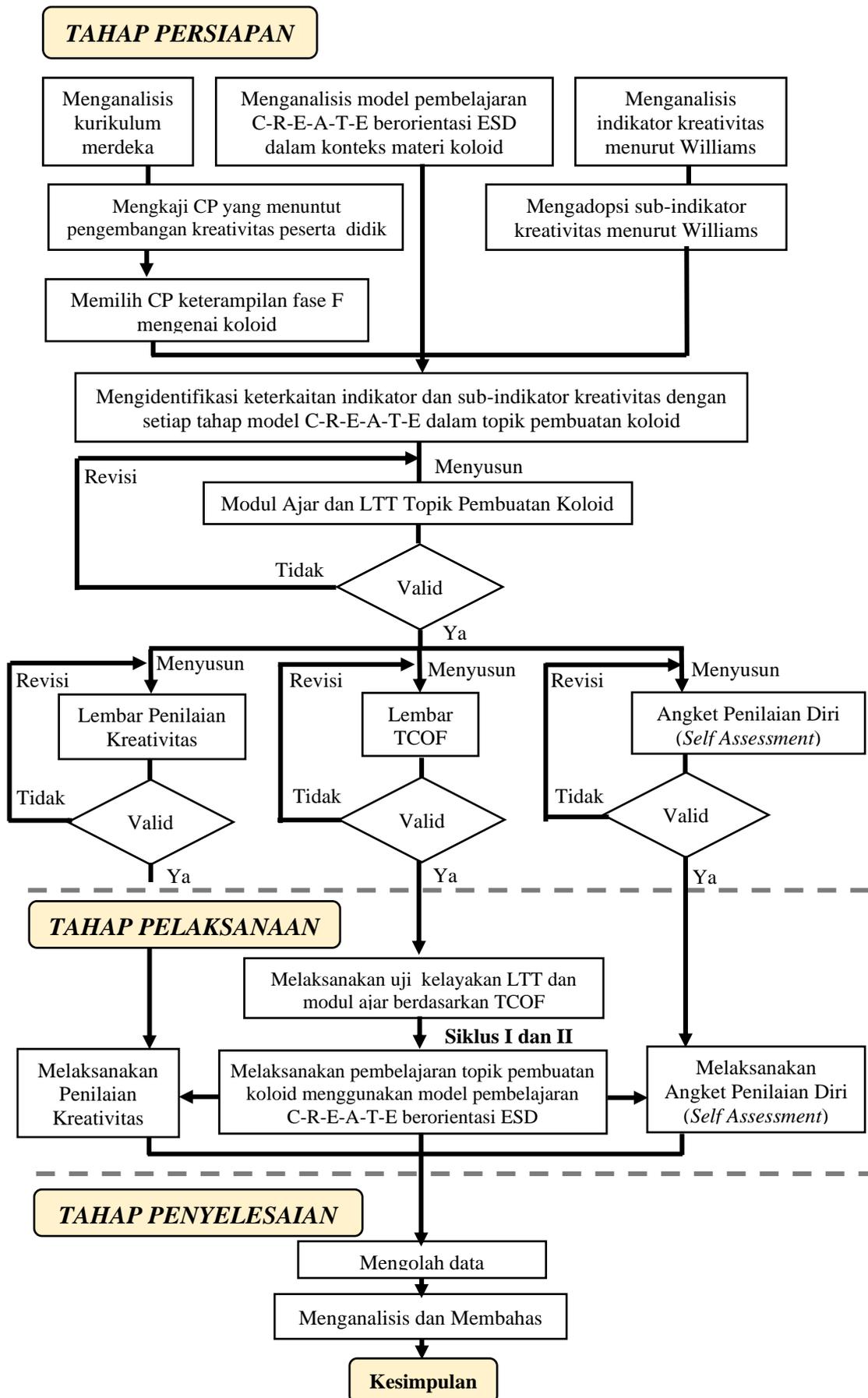
- a. Menguji kelayakan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD dalam membangun kreativitas peserta didik berdasarkan tinjauan TCOF melalui LTT dan modul ajar yang telah dibuat dan akan diterapkan dalam pembelajaran untuk analisis pencapaian kreativitas peserta didik oleh observer.
- b. Melaksanakan pembelajaran sesuai modul ajar yang telah dirancang sebelumnya, yaitu melaksanakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid dalam pembuatan susu berbahan biji-bijian.
- c. Melakukan observasi penilaian pencapaian kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid.
- d. Memberikan angket penilaian diri (*self assessment*) peserta didik terhadap pencapaian kreativitas peserta didik melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid.

### 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan pengolahan dan analisis data hasil uji kelayakan, observasi, dan penilaian diri (*self assessment*) yang telah didapatkan, kemudian akan didapatkan hasil dan kesimpulan pencapaian kreativitas peserta didik.

### 3.3. Alur Penelitian

Alur penelitian adalah alur tahapan sistematis yang akan dilakukan oleh peneliti dalam penelitiannya agar dapat terarah. Secara lebih jelas prosedur pada penelitian ini dijelaskan melalui bagan alir penelitian sebagai berikut.



Gambar 3.1. Alur Penelitian

### 3.4. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu MA di Kota Cianjur dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII semester genap tahun ajaran 2025/2026 dan belum pernah diajarkan materi koloid.

Lokasi penelitian adalah tempat atau area penelitian dilakukan. Menurut Creswell (2014) pemilihan lokasi harus mempertimbangkan keterjangkauan, relevansi dengan masalah penelitian, serta kemudahan akses terhadap subjek penelitian. Dalam penelitian ini MA di Kota Cianjur dipilih karena sekolah ini berbasis kejuruan dengan salah satu program keahliannya adalah Teknik Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP), sehingga pelaksanaan penelitian dengan pembuatan produk koloid (susu berbahan biji-bijian) di sekolah tersebut akan sangat relevan dengan bidang keahlian yang dikembangkan di sekolah tersebut. Selain itu, di sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum merdeka dan memiliki karakteristik peserta didik yang sesuai yaitu belum mendapatkan materi koloid. Hal ini mendukung proses penelitian yang efektif karena belum terpengaruh pemahaman sebelumnya.

Subjek penelitian adalah individu, kelompok, atau benda yang menjadi fokus utama dalam penelitian, dari subjek penelitian ini data dapat diperoleh untuk kemudian dianalisis. Subjek penelitian harus dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Ardyan *et al.*, 2023). Dalam penelitian ini peserta didik kelas XII semester genap tahun ajaran 2025/2026 dipilih karena peserta didik tersebut belum mempelajari koloid dan memiliki dasar pemahaman konsep kimia yang lebih matang karena sudah memenuhi materi prasyarat dalam mempelajari materi koloid.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data ataupun mengukur fenomena-fenomena yang teramati dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2016). Menurut Sanjaya (2010) terdapat banyak instrumen yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data, namun penggunaannya sangat tergantung pada jenis permasalahan yang diteliti.

Pada penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan diantaranya lembar

penilaian kreativitas, lembar penilaian TCOF, dan angket penilaian diri (*self assessment*) peserta didik. Dari instrumen penelitian tersebut selanjutnya diperoleh data yang dapat menjawab rumusan masalah atau pertanyaan pada penelitian ini.

### **3.5.1. Lembar Penilaian TCOF (*The Teaching for Creativity Observation Form*)**

Lembar penilaian TCOF digunakan untuk menguji kelayakan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD berbasis kreativitas yang akan diterapkan pada pembelajaran untuk analisis pencapaian kreativitas peserta didik. Lembar penilaian TCOF sudah divalidasi oleh para ahli dibidangnya, diantaranya 2 profesor psikologi, 3 profesor kurikulum dan pengajaran, serta 7 supervisor sains yang bekerja di Kementerian Pendidikan (Al-Abdali & Al-Balushi, 2016). Penilaian TCOF dilakukan oleh observer pada modul ajar dan LTT sebelum diterapkan pada pembelajaran. Pemberian skor untuk setiap aspek dilakukan menggunakan skala ordinal, dengan guru melaksanakan keterampilan atau teknik target yang diungkapkan dalam aspek dengan jelas dan meyakinkan diberi skor 3 (tinggi), guru melaksanakan keterampilan atau teknik target yang diungkapkan dalam aspek dengan jelas tetapi TIDAK meyakinkan diberi skor 2 (sedang), dan guru melaksanakan keterampilan atau teknik target yang diungkapkan dalam aspek tidak cukup jelas ATAU tidak melatih keterampilan diberi skor 1 (lemah) (Al-Abdali & Al-Balushi, 2016).

### **3.5.2. Lembar Penilaian Kreativitas**

Dalam penelitian ini lembar penilaian kreativitas berupa lembar observasi yang menggambarkan tingkat aktivitas peserta didik dalam hal pencapaian indikator kreativitas pada setiap tahap model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD yang diterapkan selama proses pembelajaran. Kegiatan observasi dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan mengenai kegiatan kreativitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD dengan pembuatan koloid (susu berbahan biji-bijian). Lembar penilaian kreativitas telah divalidasi oleh 2 orang dosen ahli dan 3 guru kimia SMA senior. Format penilaian kreativitas diisi oleh observer yang mengamati penerapan model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid dengan skala Guttman. Skala ini digunakan untuk memperoleh jawaban yang jelas dari suatu

permasalahan, yakni “ya” atau “tidak”; “benar” atau “salah”; “positif” atau “negatif” dan lain sebagainya (Sudjana, 2018).

### **3.5.3. Angket Penilaian Diri (*Self Assessment*) Peserta Didik**

Dalam penelitian ini, digunakan angket penilaian diri (*self assessment*) peserta didik untuk mengetahui pandangan dan penilaian diri peserta didik terhadap pencapaian kreativitas melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid (susu berbahan biji-bijian). Angket penilaian diri (*self assessment*) peserta didik telah divalidasi oleh 2 orang dosen ahli dan 3 guru kimia SMA senior. Angket penilaian diri (*self assessment*) diisi oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid. Angket diisi dengan menggunakan skala Guttman, skala ini digunakan untuk memperoleh jawaban yang jelas dari suatu permasalahan, yakni “ya” atau “tidak”; “benar” atau “salah”; “positif” atau “negatif” dan lain sebagainya (Sudjana, 2018).

## **3.6. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Ardyan *et al.*, 2023). Pada tahap pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi yang terdiri dari observasi, angket dan dokumentasi. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data dengan menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2016).

Menurut Sukmadinata (2017) Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung. Sedangkan angket adalah teknik pengumpulan data dengan memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Selain itu, dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen baik berupa dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini secara terperinci dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Data yang Diperoleh	Pengolahan Data	Hasil
Bagaimana hasil uji kelayakan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD berdasarkan <i>Teaching for Creativity Observation Form</i> (TCOF)?	3 Observer (rekan sejawat mahasiswa pendidikan)	Lembar penilaian TCOF	Hasil penilaian tinjauan TCOF	Pemberian skor penilaian yang kemudian dikategorisasi kan	Interpretasi kategori skor
Bagaimana hasil pencapaian indikator kreativitas peserta didik MA pada setiap tahap model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD ketika diterapkan pada pembuatan koloid?	35 orang peserta didik MA Kelas XII.1	Lembar penilaian kreativitas pada setiap tahap model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD	Hasil penilaian kreativitas pada setiap tahap model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD	Pemberian skor penilaian yang kemudian dikategorisasi kan	Interpretasi kategori skor

Bagaimana hasil penilaian diri ( <i>self assessment</i> ) peserta didik MA terhadap pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid?	35 orang peserta didik MA Kelas XII.1	Angket penilaian diri ( <i>self assessment</i> ) peserta didik	Hasil penilaian diri ( <i>self assessment</i> ) peserta didik	Pemberian skor penilaian yang kemudian dikategorikan	Interpretasi kategori skor
--	---------------------------------------	--	---	--	----------------------------

### 3.7. Teknik Pengolahan Data

#### 3.7.1. Pengolahan Data Hasil TCOF

##### a. Pemberian Skor

Pemberian skor untuk setiap aspek TCOF dilakukan menggunakan skala ordinal. Pemberian skor berdasarkan skala ordinal yaitu:

**Tabel 3.2 Skala Ordinal**

Skor	Kategori	Kriteria
3	Tinggi	Guru melaksanakan keterampilan atau teknik target yang diungkapkan dalam aspek dengan jelas dan meyakinkan
2	Sedang	Guru melaksanakan keterampilan atau teknik target yang diungkapkan dalam aspek dengan jelas tetapi TIDAK meyakinkan
1	Rendah	Guru melaksanakan keterampilan atau teknik target yang diungkapkan dalam aspek tidak cukup jelas ATAU tidak melatih keterampilan

(Al-Abdali & Al-Balushi, 2016)

##### b. Pengolahan Skor

Tahapan pengolahan skor dari hasil analisis, sebagaiberikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Jumlah pernyataan}}$$

### c. Pengkategorian Skor

Pengkategorian skor dilakukan untuk mengetahui posisi persentase skor yang diperoleh dari hasil penilaian. Adapun pengkategorian skor disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kategori Skor Kelayakan TCOF**

Rentang Skor	Kategori	Keterangan
1,00-1,66	Rendah	Tidak Layak
1,67-2,33	Sedang	Layak
2,34-3,00	Tinggi	Sangat Layak

(Al-Abdali & Al-Balushi, 2016)

### 3.7.2. Pengolahan Data Hasil Pencapaian Kreativitas Peserta Didik pada Setiap Tahap Model C-R-E-A-T-E dan Penilaian Diri (*Self Assessment*) Peserta Didik

#### a. Pemberian Skor

Hasil penelitian dari para ahli berupa tanda ceklis pada pilihan “Ya” atau “Tidak”. Pemberian skor untuk setiap aspek dilakukan menggunakan skala Guttman. Pemberian skor berdasarkan skala Guttman yaitu:

**Tabel 3.4 Skala Guttman**

Skor	Jawaban
0	Tidak
1	Ya

(Sugiyono, 2016)

#### b. Pengolahan Skor

Tahapan pengolahan skor dari hasil analisis adalah sebagaiberikut:

- 1) Tentukan skor maksimal
- 2) Tentukan skor setiap responden. Skor ini didapat dari skor responden yang

memilih “Ya” pada semua aspek skala Guttman

- 3) Jumlahkan skor responden
- 4) Tentukan persentase skor dari setiap aspek yang dinilai atau divalidasi.

*Skor maksimal = bobot maksimal x jumlah responden*

*Persentase skor =  $\frac{\text{Jumlah skor setiap aspek yang dinilai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$*

### c. Pengkategorian Skor

Pengkategorian skor dilakukan untuk mengetahui posisi persentase skor yang diperoleh dari hasil penilaian. Adapun pengkategorian skor disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.5 Interpretasi Skor**

Persentase Skor (%)	Kategori
0–20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Purwanto, 2020)

### a. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini ditandai dengan tercapainya kreativitas peserta didik MA dalam mata pelajaran kimia pada pembuatan koloid dengan penerapan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD. Kreativitas peserta didik dapat terlihat dari hasil pembuatan susu berbahan biji-bijian yang dilakukan secara berkelompok.