

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*design research*) tipe Plomp. Menurut Plomp dalam Prahma (2017) *Design Research* meliputi suatu pembelajaran yang sistematis mulai dari merancang, mengembangkan dan mengevaluasi seluruh intervensi yang berhubungan dengan pendidikan, seperti program, proses belajar, lingkungan belajar, bahan ajar, produk pembelajaran, dan sistem pembelajaran. Menurut Plomp dalam Ladinillah (2012) langkah-langkah dalam metode *design research* adalah sebagai berikut:

**1. Preliminary Research:**

Analisis kebutuhan dan konteks, kajian literatur, mengembangkan kerangka konseptual dan teoritis untuk penelitian.

**2. Prototyping Stage:**

Proses perancangan secara siklikal dan berurutan dalam bentuk proses penelitian yang lebih mikro serta menggunakan evaluasi formatif untuk meningkatkan dan memperbaiki model intervensi.

**3. Assesment Phase:**

Semi evaluasi sumatif untuk menyimpulkan apakah solusi atau intervensi sudah sesuai dengan yang diinginkan serta mengajukan rekomendasi pengembangan model intervensi.

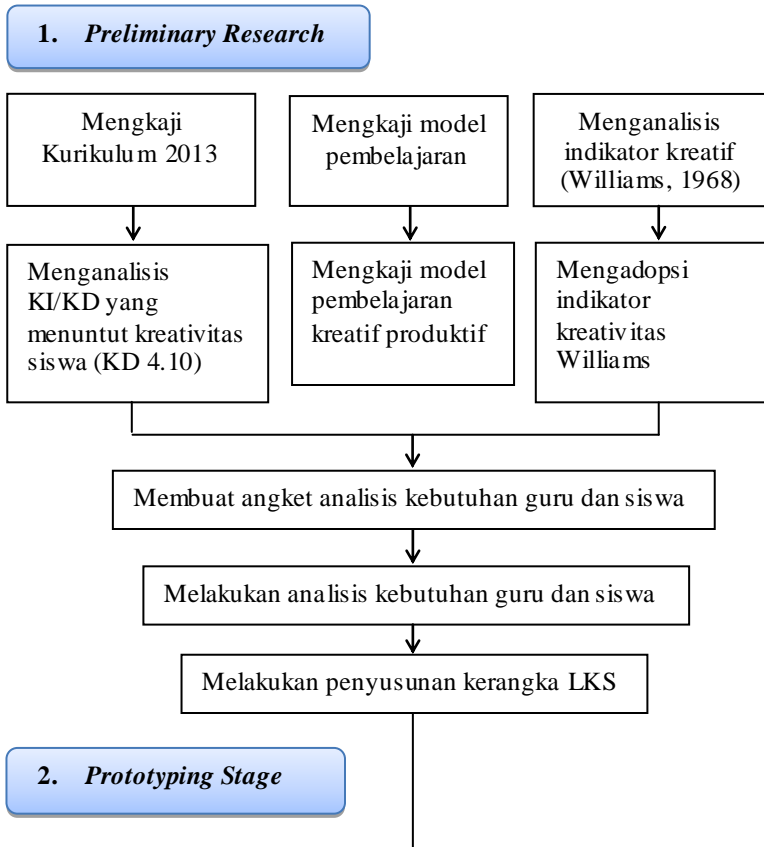
#### **3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian**

Subjek yang diteliti adalah LKS berbasis model kreatif-produktif pembuatan indikator asam basa alami untuk membangun kreativitas siswa SMA Kelas XI. Partisipan dalam penelitian ini adalah dua orang dosen Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, tiga orang guru kimia SMA, dan siswa kelas XI peminatan matematika dan ilmu pengetahuan alam sebanyak dua puluh tiga orang siswa dari salah satu SMA di Kota Bandung.

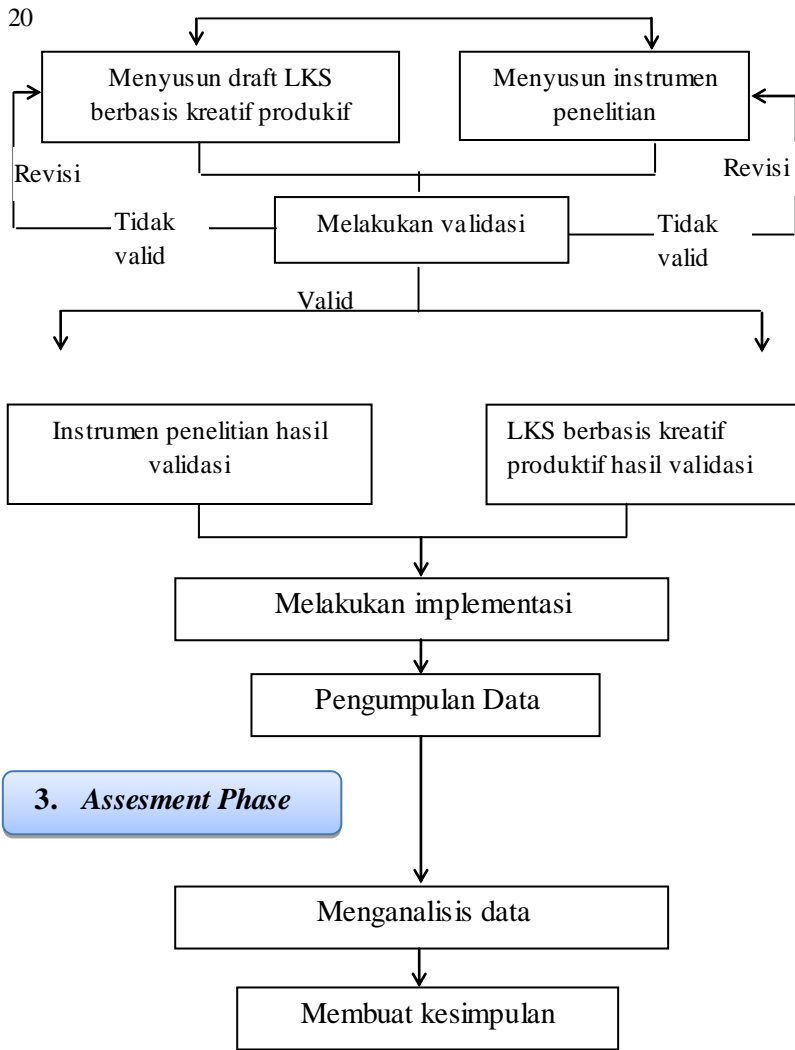
#### **3.3 Alur Penelitian**

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**  
*PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI*

Dalam penelitian ini disusun alur penelitian agar penelitian berlangsung secara terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuan. Alur penelitian disajikan pada Gambar 3.1



Dyah Ayu Phitaloka, 2018  
 PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA  
 PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN  
 KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI



**Gambar 3.1.** Alur Penelitian

Dyah Ayu Phitaloka, 2018  
 PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA  
 PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN  
 KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI

### **3.4 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan utama, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.4.1 Tahap *Preliminary Research***

Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian terhadap kurikulum 2013 khususnya tentang standar isi kurikulum 2013. Kajian mengenai standar isi kurikulum 2013 adalah untuk memilih kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang berkaitan dengan kreativitas siswa. Hasil kajian tersebut diperoleh KI 4 yang menuntut keterampilan siswa dan KD 4 untuk kelas XI terkait pembuatan indikator asam basa alami. Selanjutnya, melakukan kajian terhadap model pembelajaran kreatif produktif. Hasil kajian tersebut diperoleh bahwa siswa dituntut untuk menghasilkan suatu produk yang kreatif, sehingga berdasarkan hasil kajian mengenai model pembelajaran kreatif produktif, diperoleh hasil adaptasi dari pendekatan kreatif produktif. Pada tahap ini pun dilakukan pengkajian terhadap indikator kreativitas menurut William (1968). Hal tersebut berguna untuk menentukan perilaku kreatif apa saja yang ingin di capai dalam penelitian ini. Setelah itu membuat angket mengenai kebutuhan guru dan siswa dilapangan mengenai sesuatu yang dibutuhkan untuk membangun kreativitas siswa. Berdasarkan hasil kebutuhan guru, dilakukan penyusunan kerangka LKS.

#### **3.4.2 Tahap *Prototyping Stage***

Selanjutnya melakukan penyusunan draft LKS berbasis model kreatif produktif dan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang disusun berupa lembar validasi konten, dan lembar validasi konstruk, lembar observasi guru dan siswa, serta lembar penilaian jawaban LKS. Setelah menyusun draft LKS dan instrumen, dilakukan proses validasi. Proses validasi ini dilakukan oleh dosen pembimbing serta guru Kimia SMA. Jika proses validasi ini sesuai, maka diperoleh LKS berbasis model kreatif produktif hasil validasi beserta instrumen penelitian hasil validasi. Jika proses validasi ini kurang sesuai, maka peneliti harus melakukan perbaikan terhadap instrumen penelitian beserta LKS berbasis kreatif produktif yang sesuai dengan saran dan komentar dari pihak validator. Selanjutnya, instrumen penelitian dan LKS berbasis kreatif produktif tersebut di implementasikan kepada siswa. Hasil akhir

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**

***PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI***

dari tahap ini adalah draft LKS berbasis model kreatif produktif dan instrumen penelitian yang tervalidasi oleh dosen pembimbing.

### 3.4.3 Tahap *Assesment Phase*

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data dari hasil validasi instrumen, hasil jawaban LKS siswa, serta penilaian hasil produk kreatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Setelah menganalisis, diperoleh data yang akan digunakan untuk membuat kesimpulan. Pada tahap ini, diperoleh LKS berbasis kreatif produktif hasil validasi menyeluruh.

## 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1.** Instrumen Penelitian

No	Masalah Penelitian	Alat/Instrumen Pengumpul Data	Sumber Data	Pengolahan Data
1.	Bagaimana analisis kebutuhan guru dan siswa terhadap keberadaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif pada pembuatan indikator asam basa alami	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lembar angket kebutuhan siswa</li> <li>Lembar angket kebutuhan guru</li> </ol>	Hasil angket kebutuhan siswa dan guru terhadap keberadaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif	Data di kategorisasi dan di deskripsikan

Dyah Ayu Phitaloka, 2018

*PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI*

No	Masalah Penelitian	Alat/Instrumen Pengumpul Data	Sumber Data	Pengolahan Data
	untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI?			
2.	Bagaimana keterlaksanaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif pada pembuatan indikator asam basa alami untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lembar observasi aktivitas guru</li> <li>2. Lembar observasi aktivitas siswa</li> </ol>	Hasil penilaian jawaban LKS model kreatif produktif oleh siswa	Data di kategorisasi dan di deskripsikan .
3.	Bagaimana efektivitas penggunaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif pada pembuatan indikator asam basa alami untuk membangun kreativitas siswa SMA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lembar penilaian jawaban LKS siswa</li> <li>2. Lembar penilaian produk kreatif</li> </ol>	Hasil penilaian jawaban LKS siswa dan penilaian produk kreatif siswa	Data di kategorisasi dan di deskripsikan

Dyah Ayu Phitaloka, 2018

*PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI*

No	Masalah Penelitian	Alat/Instrumen Pengumpul Data	Sumber Data	Pengolahan Data
	kelas XI?			

### 3.5.1 Angket Kebutuhan

Angket kebutuhan merupakan salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Pada tahap pertama penelitian, dilakukan studi pendahuluan dengan menyebarkan angket kebutuhan untuk guru dan siswa pada beberapa sekolah. Hal tersebut bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari studi di lapangan mengenai kebutuhan adanya LKS baik menurut guru maupun menurut siswa. Format angket analisis kebutuhan guru dan siswa dapat dilihat pada Lampiran 1.10 dan Lampiran 1.11.

Kolom pernyataan memuat hal-hal yang ingin diketahui pada saat studi analisis kebutuhan di lapangan. Sedangkan pada kolom respon, terdapat dua bagian yaitu ya dan tidak. Kolom respon menunjukkan kesesuaian yang diperoleh dari pernyataan yang hasilnya akan berupa informasi.

### 3.5.2 Lembar Validasi Konten

Lembar validasi konten berkaitan dengan isi dari subjek penelitian. Lembar validasi merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk penelitian ini. Lembar validasi konten terdiri dari dua, yaitu:

#### a. Lembar Validasi Kesesuaian Antara Sub-Indikator Kreativitas dengan Perilaku Kreatif Yang Wajib Dicapai

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara sub-indikator kreativitas dengan perilaku kreatif yang wajib dicapai. Perilaku kreatif memuat perilaku-perilaku kreatif yang wajib dicapai dalam penelitian ini. Berikut ini adalah format lembar instrumen validasi yang dapat dilihat pada Lampiran 1.5.

Terdapat lima kolom. Kolom sub-indikator kreatif dikembangkan dari indikator Williams (1968). Kolom perilaku kreatif yang wajib dicapai memuat pernyataan operasional sebagai penerapan sub indikator kreativitas dalam LKS. Pada kolom kesesuaian berupa skala

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**  
**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA**  
**PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN**  
**KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI**

penilaian yang akan di validasi. Skala penilaian terdiri dari empat kategori, yaitu SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan STS (Sangat Tidak Sesuai). Sedangkan kolom saran atau rekomendasi memuat saran atau rekomendasi yang akan diberikan oleh validator.

#### **b. Lembar Validasi Kesesuaian Antara Perilaku Kreatif Yang Wajib Dicapai Dengan Instruksi di Dalam LKS**

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kesesuaian anatara perilaku kreatif yang wajib dicapai dengan instruksi di dalam LKS. Berikut ini adalah format lembar instrumen validasi yang dapat dilihat pada Lampiran 1.4.

Terdapat lima kolom. Kolom perilaku kreatif memuat pernyataan operasional sebagai penerapan sub indikator kreativitas dalam LKS. Kolom instruksi LKS memuat kalimat perintah yang dicantumkan di dalam LKS untuk menuntun siswa mencapai perilaku kreatif. Pada kolom kesesuaian berupa skala penilaian yang akan di validasi. Skala penilaian terdiri dari empat kategori, yaitu SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan STS (Sangat Tidak Sesuai). Sedangkan kolom saran atau rekomendasi memuat saran atau rekomendasi yang akan diberikan oleh validator.

### **3.5.3 Validasi Konstruk**

Lembar validasi konstruk dan teknis LKS merupakan validasi yang berkaitan dengan artikulasi kata yang digunakan, maupun korelasi unsur-unsur yang menjadi subjek penelitian. Syarat yang meliputi konstruksi LKS adalah yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan kalimat (Widjayanti, 2008). Validasi konstruk terdiri dari dua, yaitu:

#### **a. Lembar Validasi Konstruk Tata Letak dan Perwajahan dalam LKS**

Lembar validasi tata letak dan perwajahan LKS berfungsi sebagai daya tarik bagi siswa sebagai pengguna LKS. Format lembar validasi tata letak dan perwajahan LKS dapat dilihat pada Lampiran 1.7.

Tempat kolom dalam lembar validasi tata letak dan perwajahan LKS. Kolom indikator penilaian menunjukkan hal-hal yang berkaitan dengan syarat teknis LKS meliputi penampilan, gambar, dan tulisan.

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**

*PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI*



Pada bagian tulisan terbagi menjadi tiga, yaitu jenis huruf, ukuran huruf, dan lebar spasi. Bagian tulisan berkaitan dengan kenyamanan pada saat siswa membaca LKS. Pada bagian gambar dan penampilan berkaitan dengan penciptaan kesan yang menarik untuk siswa pada saat membaca dan mengisi LKS. Selanjutnya kolom penilaian terdiri dari empat skala, yaitu 1, 2, 3, dan 4. Pada kolom komentar dan saran berkaitan dengan komentar dan saran yang diberikan oleh validator.

#### **b. Lembar Validasi Konstruk Kejelasan Kalimat dan Tata Bahasa dalam LKS**

Lembar validasi berkaitan dengan penggunaan bahasa, kosakata, dan penyusunan kalimat yang digunakan dalam LKS. Format lembar validasi ini dapat dilihat pada Lampiran 1.6.

Terdiri dari empat kolom. Kolom komponen LKS berkaitan dengan bagian-bagian pada LKS terkait judul LKS hingga instruksi di dalam LKS yang diberikan kepada siswa. Pada kolom kejelasan kalimat, terbagi menjadi dua bagian, yaitu tidak menimbulkan makna ganda dan mudah dipahami. Tidak menimbulkan makna ganda yang dimaksud adalah tidak ada kalimat yang dapat memicu siswa untuk menafsirkan arti lain dari kalimat yang telah di instruksikan di dalam LKS. Mudah dipahami yang dimaksud adalah kalimat yang tercantum di dalam LKS secara langsung dapat membuat siswa melakukan hal yang sesuai dan yang diharapkan dari instruksi di dalam LKS.

Selanjutnya pada kolom kebahasaan atau tata bahasa pun terbagi menjadi dua, yaitu baku dan menarik. Tata bahasa yang baku adalah bahasa yang digunakan di dalam LKS sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Sedangkan tata bahasa yang menarik adalah bahasa yang digunakan di dalam LKS dapat memicu daya tarik siswa ketika mengerjakan LKS, sehingga dapat memotivasi siswa dalam melakukan hal yang di instruksikan di dalam LKS. Pada kolom bagian kejelasan kalimat dan tata bahasa, terdapat skala penilaian dari 1-4 yang akan diberikan oleh validator. Kemudian pada kolom saran atau rekomendasi berkaitan dengan saran-saran atau rekomendasi dari validator.

### **3.5.4 Lembar Observasi**

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**  
*PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI*

Lembar observasi digunakan untuk menilai keterampilan dan sikap pada proses pembelajaran. Instrumen ini terbagi menjadi dua, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Lembar observasi aktivitas guru digunakan pada saat guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan LKS. Pada proses ini, guru dinilai mengenai arahan yang diberikan apakah sudah sesuai atau tidak dengan yang terdapat di dalam LKS. Sedangkan lembar observasi aktivitas siswa digunakan pada saat siswa mengerjakan LKS. Pada proses ini dilakukan observasi dengan melihat aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS. Format instrumen lembar observasi guru dan siswa dapat dilihat pada Lampiran 1.12 dan 1.13.

Terdapat tiga buah kolom. Kolom nomor menunjukkan urutan dari aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa. Kolom aktivitas guru dan siswa menunjukkan aktivitas yang dilaksanakan oleh guru maupun siswa berdasarkan instruksi LKS berbasis kreatif produktif. Sedangkan kolom kesesuaian antara aktivitas guru maupun siswa dengan model kreatif produktif menunjukkan penilaian. Penilaian terdiri dari empat kategori, yaitu SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan STS (Sangat Tidak Sesuai).

### **3.5.5 Penilaian Jawaban LKS Siswa**

Lembar penilaian jawaban LKS siswa digunakan sebagai pedoman dalam memberikan skor. Penilaian jawaban LKS ini memuat jawaban yang diharapkan dari siswa. Lembar penilaian jawaban LKS siswa disusun sesuai dengan tahapan model kreatif produktif. Tujuannya adalah untuk mengetahui kesesuaian LKS berbasis kreatif produktif dengan penggunaannya pada siswa. Format lembar penilaian jawaban LKS siswa dapat dilihat pada Lampiran 1.8.

Terdapat tujuh buah kolom. Pada kolom nomor menunjukkan urutan dari kriteria yang digunakan. Kolom sub-indikator kreativitas memuat perilaku kreatif yang dikembangkan dari indikator kreatif menurut Williams (1968). Kolom perilaku kreatif yang wajib dicapai memuat pernyataan operasional sebagai penerapan sub-indikator kreativitas dalam LKS. Kolom kriteria memuat ukuran aspek yang menjadi bahan penilaian dari jawaban siswa pada setiap instruksi di dalam LKS. Kolom skor memuat nominal yang menggambarkan kriteria

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**

***PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI***

dalam indikator penilaian. Kolom kesesuaian terbagi menjadi empat kategori, yaitu SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan STS (Sangat Tidak Sesuai). Kolom kesesuaian memuat hubungan antara sub-indikator kreatif, perilaku kreatif, dan kriteria jawaban LKS.

### 3.5.6 Lembar Penilaian Produk Kreatif

Lembar penilaian produk kreatif merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa setelah mengerjakan LKS. Penilaian produk kreatif ini disesuaikan dengan indikator kreativitas menurut Williams (1968) dan sub indikator kreativitas. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase dari masing-masing indikator kreativitas menurut Williams (1968). Format lembar penilaian produk kreatif dapat dilihat pada Lampiran 1.14.

Terdapat empat buah kolom. Kolom nomor menunjukkan urutan hal-hal yang ingin dinilai. Kolom indikator kreativitas memuat hal-hal yang akan dinilai sesuai dengan indikator kreativitas menurut Williams (1968). Kolom sub indikator kreativitas memuat tentang perilaku kreatif yang dikembangkan dari indikator kreativitas menurut Williams (1968). Kolom skor merupakan memuat nominal yang menggambarkan kriteria dalam indikator penilaian.

## 3.6 Analisis Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa hasil angket analisis kebutuhan guru dan siswa, hasil observasi aktivitas guru dan siswa, hasil penilaian jawaban LKS berbasis kreatif produktif oleh siswa, hasil penilaian produk kreatif, dan hasil angket respon siswa. Data tersebut selanjutnya diolah dan dianalisis, kemudian diinterpretasikan. Tahapan pengolahan data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

### a. Pemberian skor pada setiap item yang ada di lembar instrumen

Pemberian skor untuk lembar angket kebutuhan guru dan siswa dilakukan dengan menggunakan skala *Guttman*, sedangkan untuk lembar observasi guru dan siswa dilakukan dengan menggunakan skala *Likert*. Skor yang diberikan berdasarkan skala *Guttman* tercantum pada

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**  
**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA**  
**PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN**  
**KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI**

Tabel 3.2 sedangkan skor yang diberikan berdasarkan skala *Likert* tercantum pada Tabel 3.3

**Tabel 3.2.** Skor Lembar Instrumen Berdasarkan Skala *Guttman*

No	Jawaban Item Instrumen	Skor
1.	Ya	1
2.	Tidak	0

**Tabel 3.3.** Skor Lembar Instrumen Berdasarkan Skala *Likert*

No	Jawaban Item Instrumen	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

**b. Pengolahan Skor**

Pengolahan skor untuk keseluruhan data, diolah dengan memberikan kategorisasi yang kemudian di deskripsikan.

**c. Kategorisasi skor yang diperoleh terhadap lembar instrumen validasi**

Kategorisasi skor digunakan untuk mengetahui kategori persentase skor yang diperoleh dari hasil data yang diperoleh. Kategorisasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.4.** Kriteria Kategori Skor

Rentang Skor (%)	Kategori
0-20	Sangat Lemah
21-40	Lemah
41-60	Cukup
61-80	Kuat
81-100	Sangat Kuat

(Riduwan, 2015)

Dyah Ayu Phitaloka, 2018

**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI**

Kategori interpretasi yang diungkapkan oleh Riduwan (2015) selain yang telah disebutkan pada Tabel 3.3 juga dapat mengikuti pernyataan dari item yang dinilai. Kategori tersebut adalah sebagai berikut:

- Rendah sekali/tidak penting/sangat salah      Skor: 0-20
- Rendah/kurang penting/salah                      Skor: 21-40
- Cukup/cukup penting/cukup besar                Skor: 41-60
- Tinggi/penting/besar                                  Skor: 61-80
- Sangat tinggi/sangat penting/sangat besar        Skor: 81

**Dyah Ayu Phitaloka, 2018**  
*PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL KREATIF PRODUKTIF PADA  
PEMBUATAN INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MEMBANGUN  
KREATIVITAS SISWA SMA KELAS XI*