

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian design (*design research*) menurut Plomp (2013). langkah-langkah dalam metode *design research* adalah sebagai berikut: (1)*Preliminary research* (Penelitian awal), (2)*Prototyping stage* (Tahap pembuatan), (3)*Assesment phase* (Tahap penilaian)

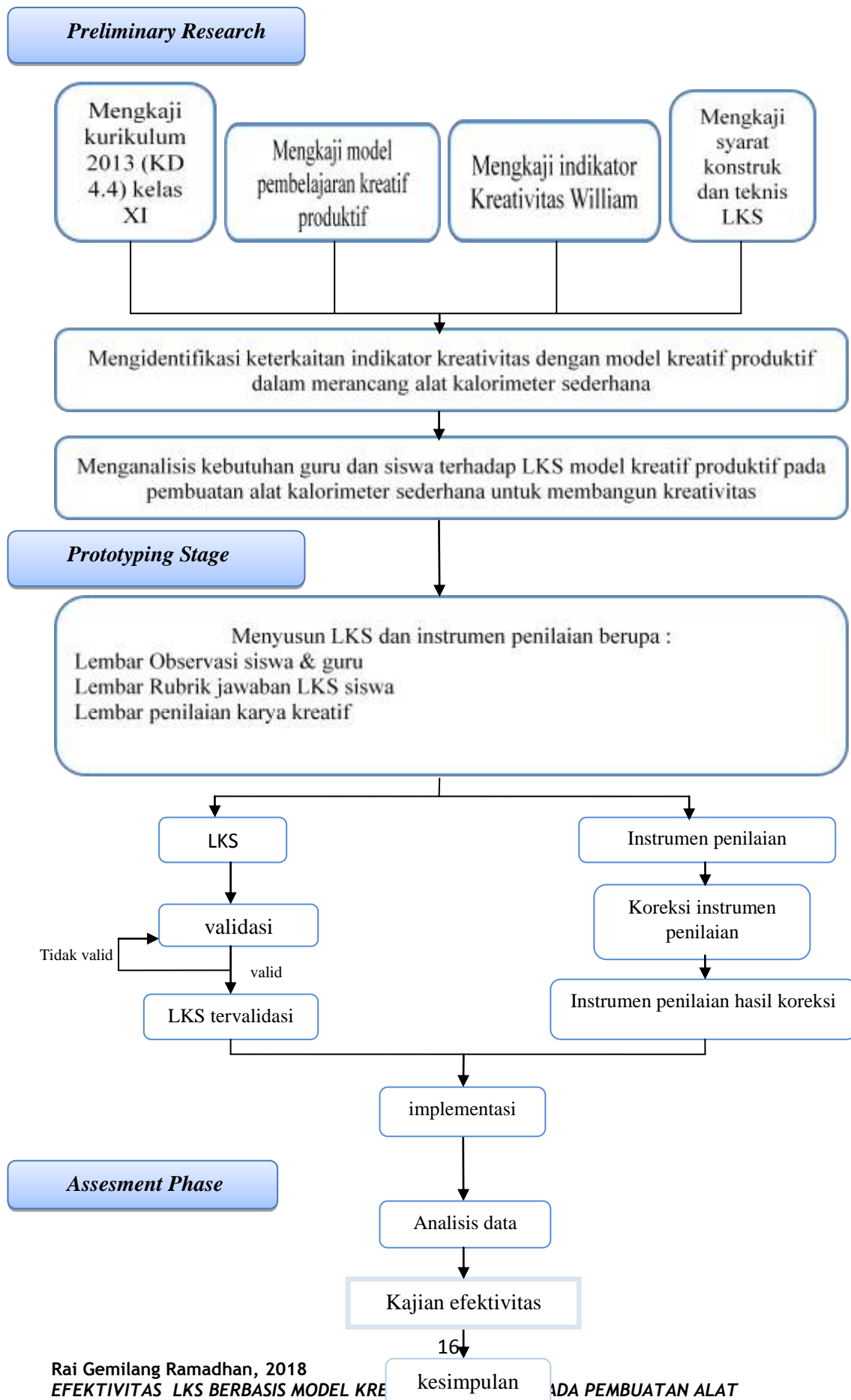
1. ***Preliminary research*** : analisis kebutuhan dan konteks, kajian literatur, mengembangkan kerangka konseptual dan teoritis untuk penelitian.
2. ***Prototyping stage*** : proses perancangan secara siklikal dan berurutan dalam bentuk proses penelitian yang lebih mikro serta menggunakan evaluasi formatif 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

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 enam orang siswa dari salah satu SMA di Kota Bandung.

#### 3.3 Alur Penelitian

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



**Gambar 3.1.** Alur Penelitian

### **3.4 Prosedur Penelitian**

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

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

Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian terhadap kurikulum 2013 khususnya kajian mengenai standar isi 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 3 untuk kelas XI terkait pembuatan percobaan termokimia yang menggunakan alat kalorimeter sederhana. 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). Dan dilakukan pula kajian terkait syarat konstruk dan teknis pembuatan LKS. Selanjutnya melakukan pengkajian mengenai keterkaitan antara LKS model kreatif produktif dengan indikator kreativitas yang kemudian dilanjutkan dengan menyusun instrumen penelitian. Instrumen yang dibuat berupa angket kebutuhan guru dan siswa yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa terhadap LKS model kreatif produktif dilapangan.

#### **3.4.2 *Prototyping stage***

Pada tahap ini, peneliti menyusun LKS berdasarkan hasil *research* ditahap *preliminary* dan juga peneliti menyusun instrumen berupa lembar observasi guru dan siswa, lembar rubrik jawaban LKS siswa dan lembar penilaian karya kreatif siswa. Setelah pembuatan LKS dan instrumen dilakukan proses validasi dan koreksi, proses validasi ini dilakukan oleh dosen pembimbing serta guru Kimia SMA. Jika hasil validasi ini baik, maka diperoleh LKS berbasis model kreatif produktif hasil validasi beserta instrumen penelitian hasil koreksi oleh dosen pembimbing. Jika hasil validasi ini kurang baik, maka peneliti harus melakukan perbaikan terhadap LKS berbasis kreatif produktif yang sesuai dengan saran dan

komentar dari pihak validator. Hasil akhir dari tahap persiapan ini adalah LKS berbasis model kreatif produktif yang tevalidasi dan instrumen penelitian yang telah dikoreksi oleh dosen pembimbing.

Hasil LKS yang sudah divalidasi kemudian di implementasikan kepada siswa sebanyak 26 orang. Implementasi LKS berbasis kreatif produktif ini dilakukan selama 2 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa diarahkan untuk mengerjakan LKS berbasis kreatif produktif. Pada saat yang bersamaan, dilakukan pula observasi aktivitas guru dan siswa. Kemudian, pada pertemuan kedua, siswa diarahkan untuk membuat produk kreatif yang selanjutnya dipresentasikan dan dilakukan penilaian hasil produk kreatif oleh peneliti yang sekaligus berperan sebagai guru.

### **3.4.3 Assesment phase**

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data dari hasil instrumen data mengkaji efektivitas dari hasil jawaban LKS siswa, serta penilaian hasil produk kreatif yang telah dilakukan pada tahap prototyping stage. Setelah menganalisis & mengkaji efektivitas, diperoleh data yang akan digunakan untuk membuat kesimpulan.

## **3.5 Definisi Operasional**

1. LKS merupakan sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi (Widjajanti, 2008).
2. Kreativitas adalah kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi-solusi baru atau gagasan-gagasan baru yang menunjukkan kefasihan, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir (Subur, 2016).
3. Model pembelajaran kreatif produktif adalah model pembelajaran yang dilakukan untuk menciptakan, mengimajinasikan, melakukan inovasi dengan tujuan untuk membangun kreativitas peserta didik (Wahyu, 2013).

4. Efektivitas menurut adalah suatu ukuran perusahaan yang menyatakan seberapa target yakni kuantitas, kualitas, dan waktu telah tercapai secara jauh, dimana makin besar persentase target yang dicapai maka akan makin tinggi efektifitasnya.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah pada terdapat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1.** Instrumen Penelitian

No	Masalah Penelitian	Alat/Instrumen Pengumpul Data	Sumber Data	Pengolahan Data
1.	Bagaimana kebutuhan guru dan siswa terhadap keberadaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif pada pembuatan kalorimeter sederhana untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI?	1. Lembar angket kebutuhan siswa 2. Lembar angket kebutuhan guru	Hasil angket kebutuhan siswa dan guru terhadap keberadaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif	Analisis kualitatif
2.	Bagaimana keterlaksanaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif pada pembuatan kalorimeter sederhana untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI?	1. Lembar observasi aktivitas guru 2. Lembar observasi aktivitas siswa	Hasil observasi aktivitas guru dan siswa	Hasil penilaian dikategorisasi ke dalam kriteria interpretasi (Riduwan, 2015)
3.	Bagaimana efektivitas penggunaan LKS berbasis model Kreatif-Produktif pada pembuatan kalorimeter	1. Lembar penilaian jawaban LKS siswa 2. Lembar penilaian produk	Hasil jawaban LKS model Kreatif-Produktif dan hasil karya kreatif.	Hasil penilaian dikategorisasi ke dalam kriteria interpretasi (Riduwan, 2015)

No	Masalah Penelitian	Alat/Instrumen Pengumpul Data	Sumber Data	Pengolahan Data
	sederhana untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI?	kreatif		

### 3.6.3 Angket Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa

Angket analisis kebutuhan merupakan salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Pada tahap pertama penelitian, dilakukan studi pendahuluan dengan menyebarkan angket analisis 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 1.6 dan Lampiran 1.7 Hal 64 & 66.

### 3.6.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

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. Instrumen lembar observasi guru dan siswa dapat dilihat pada Lampiran 1.8 dan 1.9 pada Hal 68 & 71.

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).

### **3.6.5 Lembar 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 1.10 pada Hal 74

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 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.

### **3.6.6 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 1.12 pada Hal 79.

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.

### 3.7 Analisis Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa 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 kecuali hasil angket kebutuhan guru dan siswa diinterpretasikan ke dalam kategori menurut Riduwan (2015).

Tahapan pengolahan data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

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

Pemberian skor setiap item dilakukan dengan menggunakan skala *Likert* sesuai dengan yang tercantum di dalam lembar instrumen. Skor yang diberikan berdasarkan skala Likert tercantum pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2.**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 dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor maksimal (jika responden memilih sangat setuju sesuai dengan skala *Likert*). Skor maksimal diperoleh dengan cara sebagai berikut:



Skor Maksimal = Jumlah Responden  $\times$  Bobot Maksimal

- 2) Menentukan skor setiap responden sesuai dengan nomor item pernyataan
- 3) Menjumlahkan skor responden
- 4) Menentukan persentase skor dari setiap aspek yang dinilai

Penentuan persentase skor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

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

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

**Tabel 3.3.** Kriteria Kategori Skor

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

(Riduwan, 2015)

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: 81-100