

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1. Bentuk Penelitian

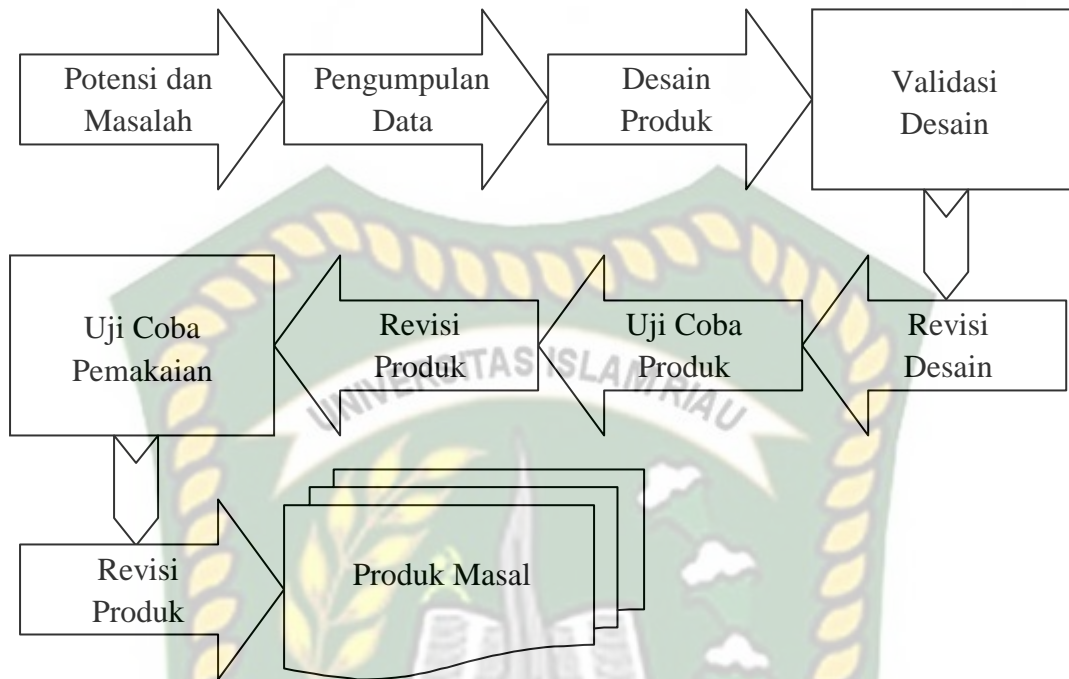
Bentuk penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian pengembangan. Sugiyono (2015: 407) mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Trianto (2011: 206) mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Jadi, dapat disimpulkan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan sebuah penelitian yang menghasilkan produk yang diukur tingkat keefektifannya. Hasil atau produk pengembangan yang diukur tingkat keefektifannya atau divalidasi melalui serangkaian uji coba tersebut untuk dilakukan revisi atau disempurnakan, dan sampai pada tahap produk akhir.

Menurut Seel dan Richey (Setyosari 2015: 277) Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program-program, proses, dan hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal. Dalam bentuk paling sederhana penelitian pengembangan ini dapat berupa:

- 1) Kajian tentang proses dan dampak rancangan pengembangan dan upaya-upaya pengembangan tertentu atau khusus, atau berupa;
- 2) Suatu situasi dimana seseorang melakukan atau melaksanakan rancangan, pengembangan pembelajaran, atau kegiatan evaluasi dan mengkaji proses pada saat yang sama, atau berupa;
- 3) Kajian tentang rancangan, pengembangan, dan proses evaluasi pembelajaran baik yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh atau tertentu saja.

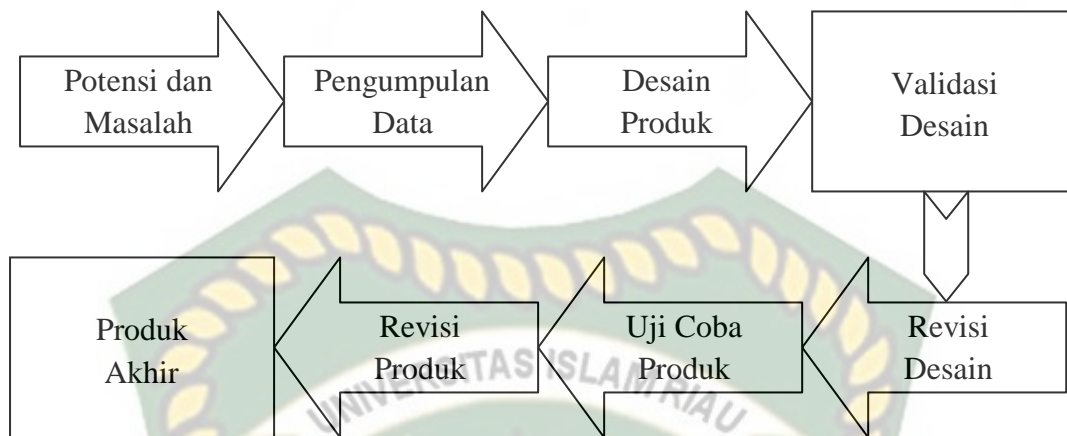
Adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2015: 409) ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 1. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research dan Development (R & D)***

Pada penelitian ini, peneliti memodifikasi langkah-langkah di atas mulai dari uji coba pemakaian, revisi produk, dan produk masal diganti dengan produk akhir. Modifikasi langkah-langkah ini peneliti lakukan karena keterbatasan waktu dan biaya yang peneliti miliki.

Adapun modifikasi langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2015: 409) ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 2. Modifikasi Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research dan Development (R & D)***

1) Potensi dan Masalah

Potensi yang dimiliki guru yaitu kemampuan untuk membuat perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kelas VIII SMPN 6 Siak Hulu masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), namun dari hasil wawancara di SMPN 6 Siak Hulu kurikulum 2013 akan diterapkan secepatnya.

Sedangkan permasalahannya yaitu : guru tidak membuat LKPD sendiri, namun menggunakan LKPD yang disediakan sekolah.

2) Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Peneliti mengumpulkan informasi yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan kontekstual.

### 3) Desain Produk

Desain produk dilakukan dengan membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan rumusan kompetensi dasar, menyusun materi, dan memperhatikan struktur.

### 4) Validasi Desain

Validasi desain dilakukan oleh para ahli yaitu : terdiri dari 2 orang dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika SMPN 6 Siak Hulu. Validasi desain dilakukan untuk melihat kesesuaian atau ketetapan yang akan diukur dengan menggunakan lembar validasi.

### 5) Revisi Desain

Revisi desain dilakukan setelah adanya validasi dari validator, maka akan diperoleh kelemahan dan kelebihan pengkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang didesain. Kelemahan tersebut dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain, tentunya yang bertugas memperbaiki desain tersebut adalah peneliti.

### 6) Uji Coba Produk

Setelah divalidasi oleh para ahli, maka perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilakukan uji coba produk. Dick dan Carey (Setyosari 2015: 288-289) merekomendasikan suatu proses evaluasi formatif yang terdiri atas tiga langkah:

- (1) Uji coba prototipe bahan secara perorangan (*one-to-one trying out*).

Uji coba perorangan ini dilakukan untuk memperoleh masukan awal tentang produk atau rancangan tertentu. Uji coba perorangan dilakukan kepada subjek 1-3 orang. Setelah dilakukan uji coba perorangan, maka pengembang melakukan revisi produk atau rancangan berdasarkan masukan dari hasil penilaian atau uji validasi.



- (2) Uji coba kelompok kecil (*small group tryout*).

Uji coba ini melibatkan subjek yang terdiri atas 5-8 subjek. Hasil uji coba kelompok kecil ini dipakai untuk melakukan revisi produk, bahan, material atau rancangan (desain). Pengembang merevisi produk, bahan, material atau desain sesuai dengan masukan yang diberikan oleh klien atau kelompok sasaran tersebut.

- (3) Uji coba lapangan (*field tryout*)

Uji coba lapangan ini yang melibatkan subjek dalam kelas yang lebih besar yang melibatkan 15-30 subjek (*a whole class of learners*) atau kelompok yang lebih besar, yaitu kelas yang tersedia. Hasil uji coba lapangan ini dipakai untuk melakukan revisi produk, bahan, material atau rancangan final.

- 7) Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba produk, kemudian peneliti melakukan revisi produk sesuai dengan masalah yang di temukan pada saat produk yang di kembangkan digunakan pada proses pembelajaran berlangsung.

- 8) Produk akhir

Setelah dilakukan revisi produk, maka dihasilkan produk akhir perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

### 3.2. Subjek Penelitian

Menurut Dick dan Carey (Setyosari 2015: 288-289) subjek uji coba penelitian ini dilakukan pada kelompok Uji coba lapangan (*field tryout*) yang melibatkan subjek dalam kelas yang lebih besar yang melibatkan 15-30 subjek (*a whole class of learners*) atau kelompok yang lebih besar, yaitu kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 6 Siak Hulu yang berjumlah 24 siswa.

### 3.3. Objek Penelitian

Objek uji coba penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan kontekstual pada salah satu materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar khususnya Kubus dan Balok kelas VIII SMP.

### 3.4. Jenis Data

Jenis data yang diambil dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan kontekstual ini adalah data primer, yaitu : data yang diperoleh secara langsung dari guru dan peserta didik yang diambil dari dari angket pengamatan.

### 3.5. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 6 Siak Hulu, dengan rincian waktu sebagai berikut:

**Tabel 1. Rincian Waktu Penelitian.**

Pertemuan Ke:	Hari/Tanggal	Waktu Pelaksanaan	Materi Ajar
1	Kamis, 26 April 2018	09.15 – 09.55 10.10 – 10.50	Unsur-unsur kubus dan balok
2	Jumat, 27 April 2018	08.55 – 09.35 09.50 – 11.10	Luas permukaan kubus dan balok
3	Kamis, 03 Mei 2018	09.15 – 09.55 10.10 – 10.50	Volume kubus dan balok

### 3.6. Instrumen Pengumpulan Data

Intrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa angket. Sudaryono (2016: 77) angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden. Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan atau

pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1) Lembar Keterlaksanaan

Lembar Keterlaksanaan ini dibuat oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik terlaksana atau tidak. Lembar Keterlaksanaan ini diisi oleh pengamat. Peneliti bertindak sebagai guru yang mengajar sedangkan guru matematika SMPN 6 Siak Hulu bertindak sebagai pengamat.

2) Lembar Validasi

Lembar validasi ini adalah lembaran yang dibuat oleh peneliti dan diberikan kepada validator untuk memvalidasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mendapatkan suatu kevalidan LKPD yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi lembar validasi ini, sebagai berikut :

**Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD.**

No	Aspek yang dinilai	Nomor butir
1	Aspek Didaktik	1 – 8
2	Aspek Isi	1 – 6
3	Aspek Bahasa	1 – 3
4	Aspek Penyajian	1 – 4
5	Aspek Waktu	1

3) Lembar Respon Peserta Didik

Lembar respon peserta didik ini dibuat oleh peneliti dan diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Tujuan dari lembar respon peserta didik ini adalah untuk mendapatkan suatu kepraktisan LKPD yang dikembangkan.

### **3.7. Teknik Analisis Data**

#### **3.7.1. Analisis Lembar Keterlaksanaan**

Lembar Keterlaksanaan ini dibuat oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik terlaksana atau tidak. Lembar Keterlaksanaan ini diisi oleh pengamat. Peneliti bertindak sebagai guru yang mengajar sedangkan guru matematika SMPN 6 Siak Hulu bertindak sebagai pengamat. Pengamat memberi ceklis “ya” ketika kegiatan pembelajaran terlaksana, dan pengamat memberi ceklis “tidak” ketika kegiatan pembelajaran tidak terlaksana.

Jadi, ketika seluruh atau sebagian besar kegiatan pembelajaran yang terdapat pada lembar keterlaksanaan (terlaksana atau diberi ceklis “ya”) oleh pengamat berarti dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan kontekstual dapat digunakan pada proses pembelajaran di sekolah. Sedangkan ketika seluruh atau sebagian besar kegiatan pembelajaran yang terdapat pada lembar keterlaksanaan (terlaksana atau diberi ceklis “tidak”) oleh pengamat berarti dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan kontekstual tidak dapat digunakan pada proses pembelajaran di sekolah.

#### **3.7.2. Analisis Lembar Validasi**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu : dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen penilaian evaluasi yang diisi oleh validator. Interval yang digunakan adalah dengan menggunakan skala likert.

Peneliti menggunakan skala likert menurut Sugiyono (2016: 93) dengan empat pilihan yaitu:

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| a = Sangat baik | c = Tidak baik        |
| b = Baik        | d = Sangat tidak baik |



Dalam hal ini peneliti memodifikasi kata tidak baik menjadi kurang baik, dan kata sangat tidak baik menjadi tidak baik.

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 4 = Sangat baik | 2 = Kurang baik |
| 3 = Baik        | 1 = Tidak baik  |

Menurut Akbar (2013: 158) dalam analisis tingkat validasi secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{ax} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan rumus:

- $V_a$  : Validasi ahli, dengan  $x = 1, 2, 3, \dots, n$   
 TSe : Total skor empirik yang di capai (hasil validasi dari validator)  
 TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Untuk mengetahui hasil akhir validasi, pengembangan dapat dihitung menggunakan rumus rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + \dots + Va_n}{n}$$

Keterangan rumus:

- V : Validasi akhir  
 n : Banyak validator  
 $Va_1$  : Validator ahli 1  
 $Va_2$  : Validator ahli 2  
 $Va_3$  : Validator ahli 3  
 : : :  
 : : :  
 $Va_n$  : Validator ahli n

Menurut Akbar (2013: 155) cara penilaian validitas dapat mengacu pada kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. Kriteria Pengkategorian Kevalidan LKPD.**

No	Kriteria Validitas	Tingkat Kevalidan
1	85,01% – 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% – 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% – 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2013: 155)

### 3.7.3. Analisis Lembar Respon Peserta Didik

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu : dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen penilaian evaluasi yang diisi oleh peserta didik. Interval yang digunakan adalah dengan menggunakan skala likert.

Peneliti menggunakan skala likert menurut Sugiyono (2016: 93) yang telah dimodifikasi sebelumnya dengan empat pilihan yaitu:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 4 = Sangat baik | 2 = Kurang baik |
| 3 = Baik        | 1 = Tidak baik  |

Analisis kepraktisan ini dilakukan dengan beberapa langkah, untuk menghitung setiap angket kepraktisan dapat menggunakan rumus modifikasi menurut Akbar (2013: 158) sebagai berikut :

$$Rpd_x = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan rumus:

Rpd<sub>x</sub> : Respon peserta didik, dengan  $x = 1, 2, 3, \dots, n$

TSe : Total skor empirik yang di capai (hasil respon peserta didik)

TSh : Total skor yang maksimal diharapkan

Setelah masing-masing diuji praktikalitas hasilnya diketahui, pengembangan dapat dihitung menggunakan rumus rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

$$P = \frac{pp_1 + pp_2 + pp_3 + \dots + pp_n}{n}$$

Keterangan rumus:

- P : Pratikalitas akhir
- n : Banyak pernyataan
- pp<sub>1</sub> : Presentase pernyataan 1
- pp<sub>2</sub> : Presentase pernyataan 2
- pp<sub>3</sub> : Presentase pernyataan 3
- :
- :
- pp<sub>n</sub> : Presentase pernyataan n

Menurut Akbar (2013: 155) cara penilaian pratikalitas yang di modifikasi dapat mengacu pada kriteria sebagai berikut:

**Tabel 4. Kriteria Pengkategorian Kepraktisan LKPD.**

No	Kriteria Praktikalitas	Tingkat Pratikalitas
1	85,01% – 100,00%	Sangat praktis, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85,00%	Cukup praktis, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% – 70,00%	Kurang praktis, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% – 50,00%	Tidak praktis, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Modifikasi dari Akbar (2013: 155)