

BAB 3

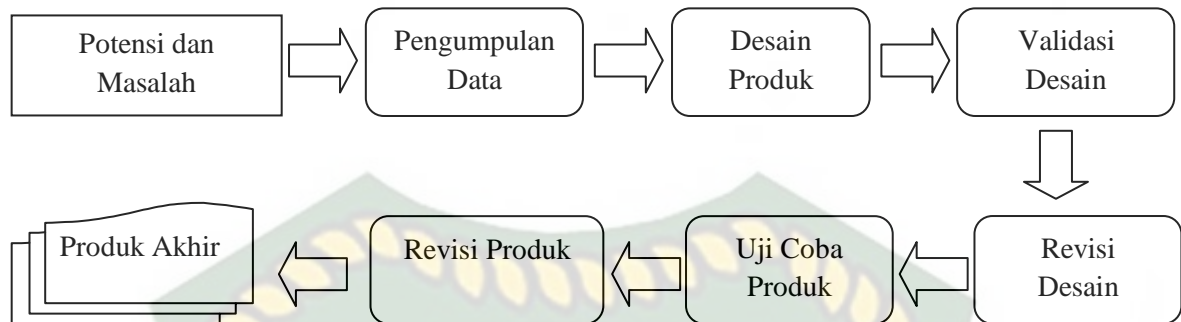
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Trianto (2010: 206) mengungkapkan bahwa “Penelitian pengembangan atau *research and development* adalah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan atau (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan”. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Sedangkan menurut Brog and Gall (Su’udiah dkk 2016: 1745), “Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus”. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan proses mengembangkan dan validasi produk yang dihasilkan untuk menguji keefektifan sehingga dapat digunakan untuk dipertanggungjawabkan (dalam hal ini berupa perangkat pembelajaran).

Sanjaya (2014: 130) mengatakan “...ada tiga hal yang perlu kita pahami. *Pertama*, tujuan akhir penelitian pengembangan adalah dihasilkannya produk yang dianggap andal karena telah melewati proses pengkajian secara terus menerus; *kedua*, produk yang dihasilkan adalah produk yang dibutuhkan dalam lapangan; *ketiga*, proses pengembangan produk dari mulai pengembangannya hingga akhir yang telah divalidasi, dilakukan secara ilmiah dengan menganalisis data empiris. Dengan demikian tujuan penelitian pendidikan bukan hanya sebatas mengembangkan produk akan tetapi juga dapat menemukan pengetahuan melalui penelitian dasar (*through basic research*), atau juga menjawab pertanyaan-pertanyaan yang spesifik tentang masalah-masalah praktis melalui penelitian terapan (*through applied research*)”.

Dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP yang berisi langkah-langkah pendekatan CTL dan LKPD yang



Gambar 2. Langkah-langkah pengembangan R&D pada perangkat pembelajaran CTL.

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan tahapan-tahapan berikut:

1) Potensi dan Masalah

Teknik yang dilakukan dalam potensi masalah yaitu melihat dari pengalaman peneliti selama kegiatan PPL ke sekolah dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama dan beberapa permasalahan dari penelitian sebelumnya. Dari pengalaman dan wawancara tersebut diperoleh potensi yaitu guru dapat membuat RPP dan menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran dan potensi peserta didik yaitu aktif dikelas baik bertanya maupun mengerjakan latihan, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta mau untuk dibimbing. Sedangkan masalah yang dimiliki yaitu:

- a) Dalam penyusunan RPP guru jarang menggunakan model/metode pembelajaran hanya berfokus pada pendekatan saintifik saja (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasi).
- b) Guru belum mencoba mengembangkan RPP dengan menambahkan model/metode lain.
- c) LKPD tidak mengandung masalah nyata yang dialami peserta didik. LKPD yang didapatkan dari penerbit yang isinya ringkasan materi serta

soal-soal yang dikerjakan sebagai latihan sehingga membuat peserta didik sulit memahami konsep.

- d) Terdapat kelompok-kelompok belajar siswa yang tidak efektif dan kurangnya rasa percaya diri siswa sehingga menyebabkan hanya beberapa siswa yang aktif.
- e) Materi pelajaran dan lembar kerja yang terdapat dalam buku kurang menarik sehingga membuat siswa kurang memahami konsep dan terjadilah keadaan dimana siswa mengalami kebosanan dan kejenuhan belajar.

2) Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Peneliti mengumpulkan data yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam pengembangan perangkat pembelajaran dengan CTL sesuai dengan Kurikulum 2013.

Materi kubus dan balok yang dipelajari siswa kelas VIII SMP bukanlah materi yang baru mereka kenal. Siswa telah mendapatkan pengantar materi ini pada saat kelas VII SMP. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari materi kubus dan balok adalah segi empat.

3) Desain Produk

Desain produk dilakukan dengan membuat rancangan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKPD, dimana RPP dirancang berdasarkan silabus dan LKPD dirancang berdasarkan RPP yang dikembangkan.

4) Validasi Desain

Validasi desain dilakukan oleh ahli yaitu terdiri dari 2 orang dosen matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika SMP YLPI Pekanbaru. Validasi desain dilakukan untuk melihat kesesuaian atau ketepatan yang akan diukur dengan menggunakan angket validasi.

5) Revisi/Perbaiki Desain

Perbaikan desain dilakukan setelah adanya validasi dari validator, maka akan diperoleh kelemahan dan kelebihan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang didesain. Kelemahan tersebut dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain, tentunya yang bertugas dalam memperbaiki desain tersebut adalah peneliti.

6) Uji Coba Produk

Setelah di validasi oleh ahli, maka perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD dapat dilakukan uji coba pada kelompok yang terbatas yaitu uji coba terbatas pada 16 orang siswa yang memiliki kemampuan heterogen.

7) Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba terbatas, maka peneliti melakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD.

8) Produk Akhir

Setelah peneliti melakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan, maka diperoleh produk akhir.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP YLPI Pekanbaru pada mata pelajaran matematika. penelitian dilakukan di kelas VIII² SMP YLPI Pekanbaru pada materi kubus dan balok. Waktu pelaksanaannya adalah tanggal 20 November 2017 hingga 30 November 2017 dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 1. Rincian Pelaksanaan Uji Coba

Uji Coba	Hari/Tanggal	Waktu	Materi Ajar
1	Senin/ 20 November 2017	2 x 40 menit	Luas permukaan kubus
2	Kamis/ 23 November 2017	2 x 40 menit	Luas permukaan balok
3	Senin/ 27 November 2017	2 x 40 menit	Volume kubus
4	Kamis/ 30 November 2017	2 x 40 menit	Volume balok

3.4 Subjek Uji Coba

Subjek uji coba ini adalah siswa kelas VIII² SMP YLPI Marpoyan sebanyak 16 siswa dengan kemampuan akademik yang heterogen.

3.5 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika yang berupa RPP yang berisi langkah-langkah pendekatan CTL dan LKPD yang berbasis CTL pada materi kubus dan balok.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Instrumen validitas

Instrumen ini berupa angket validasi yang merupakan lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan dan digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat validitas perangkat pembelajaran. Angket validasi ini diberikan kepada validator. Dalam penelitian ini ada 3 orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 2 orang dosen matematika FKIP UIR, dan 1 orang guru matematika SMP YLPI Pekanbaru.

3.5.2 Instrumen Kepraktisan

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kepraktisan ini berupa angket untuk guru, angket untuk peserta didik dan angket keterlaksanaan. Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket yang disediakan berupa angket respon guru, angket respon siswa dan angket keterlaksanaan pembelajaran. Angket respon guru digunakan untuk untuk mengetahui tanggapan guru matematika terhadap RPP yang berisi langkah-langkah pendekatan CTL, angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan positif siswa terhadap LKPD yang berbasis CTL dan angket keterlaksanaan yang diisi oleh pengamat guna mengetahui aktivitas-aktivitas yang dilakukan guru. Angket ini akan menentukan apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah praktis.

Skala pengukuran untuk setiap indikator pada angket validasi dan angket praktisi diukur melalui modifikasi dengan poin yang disesuaikan penelitian yang dikembangkan. Adapun skala yang digunakan adalah skala likert 1-4 dengan kriteria sebagai berikut;

Tabel 2. Skala Pengukuran Instrumen Penelitian

Skala Penilaian	Kategori
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang baik
1	Tidak baik

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan non tes dimana yang dipilih adalah kusioner sebagai pengumpulan data. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Sugiyono (2014: 142) mengatakan bahwa “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variable yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden.

Kuesioner dalam peneliti ini bersifat tertutup (jawaban yang sudah ada). Kuesioner ini digunakan dengan deretan pernyataan dimana cara menjawabnya tinggal memberi centang (√) sesuai dengan skala pengukuran instrumen penelitian pada salah satu kolom jawaban yang telah disediakan. Kuesioner bertujuan untuk memvaliditasi dan membantu peneliti dalam melakukan revisi atas perangkat pembelajaran. Selain itu kusioner digunakan untuk melihat sejauh mana respon guru dan siswa terdapat perangkat pembelajaran

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendiskriptifkan kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan menggunakan skala

Likert dan skala *Guttman*. Skala *Guttman* hanya digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas pada beberapa indikator pada angket validasi dan angket keterlaksanaan, Teknik analisis data untuk tingkat kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

3.7.1 Analisis Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Matematika

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

$$V = \frac{\sum Tse}{\sum Tsm} \times 100\%$$

Keterangan: V = Validasi dari validator
 $\sum Tse$ = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)
 $\sum Tsm$ = Total Skor maksimal yang diharapkan

Untuk mengetahui hasil akhir dari validasi perangkat dari validator maka dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Adapun rumus validasi akhir adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$$

Keterangan: V = Validitas Akhir
 V_1 = Validator 1
 V_2 = Validator 2
 V_3 = Validator 3

Sedangkan untuk mengetahui kepraktisan RPP dan LKPD, maka dalam penelitian ini peneliti menyediakan 3 buah angket yang berbeda yaitu angket respon guru, angket respon siswa dan keterlaksanaan. Interval penilaian yang digunakan yaitu mengacu pada skala likert pada Tabel 2. Untuk menghitung nilai setiap angket kepraktisan dapat digunakan rumus sebagai berikut:

- a. Angket respon guru (melihat kepraktisan RPP)

$$R_g = \frac{\sum Sp}{Smax} \times 100\%$$

Keterangan: R_g = Nilai Kepraktisan (Respon Guru)
 $\sum Sp$ = jumlah skor yang diperoleh
 $Smax$ = Skor maksimal

- b. Angket respon siswa (melihat kepraktisan LKPD)

$$Rs = \frac{\sum Sa}{Smax} \times 100\%$$

Rata-rata nilai angket respon siswa :

$$\rho = \frac{\sum Tna}{n}$$

keterangan: Rs = Nilai Kepraktisan (respon siswa)
 $\sum Sa$ = Jumlah skor yang diperoleh
 $Smax$ = Skor maksimal
 ρ = Rata-rata nilai kepraktisan
 $\sum Tna$ = Jumlah total skor angket
 n = banyak angket

Selanjutnya nilai hasil dari total validasi dan hasil dari total praktisi dirujuk pada kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria Tingkat Validitas/Kepraktisan

No	Kriteria	Tingkat Validitas/Kepraktisan	Keterangan
1	85,01 % - 100 %	Sangat Valid/Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01 % - 85,00 %	Cukup Valid/ Praktis	Dapat menggunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01 % - 70,00 %	Kurang Valid/ Praktis	Disaran untuk tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00 % - 50,00 %	Tidak Valid/Praktis	Tidak boleh dipergunakan

Sumber: modifikasi dari Akbar (2013: 155)