

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi segiempat.

#### **3.2 SUBYEK PENELITIAN**

Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-B SMP YPI Darussalam 1 Cerme dengan jumlah 32 peserta didik. Pemilihan kelas dalam penelitian ini dilakukan secara acak terhadap semua kelas di SMP YPI Darussalam 1 Cerme, karena semua kelas di sekolah tersebut merupakan kelas reguler dan tidak ada kelas unggulan. Berdasarkan saran yang diberikan oleh guru, peneliti memutuskan untuk memilih kelas VII-B. Obyek dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi segiempat.

#### **3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

##### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP YPI Darussalam 1 Cerme.

##### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016-2017.

#### **3.4 RANCANGAN PENELITIAN**

Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Model pengembangan tersebut terdiri dari 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun dalam penelitian

ini hanya terbatas sampai tahap pengembangan (*develop*). Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan biaya serta tidak memungkinkan untuk diterapkan dan diterima di sekolah lain sehingga tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan. Berikut adalah tahap-tahap pengembangan LKS yang dapat diuraikan sebagai berikut :

### **1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tujuan pada tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok diantaranya analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep serta perumusan tujuan pembelajaran. Berikut ini adalah penjelasan dari lima langkah pokok tersebut :

#### **a. Analisis awal akhir**

Kegiatan pada tahap ini adalah mengkaji masalah dalam pembelajaran di kelas, mengkaji perangkat pembelajaran yang digunakan serta kurikulum yang berlaku di sekolah. Kurikulum yang digunakan di SMP YPI Darussalam 1 Cerme adalah KTSP. Pada analisis ini peneliti juga mengkaji perangkat pembelajaran yaitu Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan di SMP YPI Darussalam 1 Cerme. Analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan melihat kesesuaian Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan saat ini dengan kurikulum, silabus serta RPP yang digunakan di sekolah.

#### **b. Analisis peserta didik**

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui tingkah laku awal peserta didik kelas VII-B yang akan dijadikan subyek uji coba. Analisis ini dilakukan agar pembelajaran berlangsung dengan lancar dan efisien serta dijadikan gambaran untuk mempersiapkan LKS yang akan dikembangkan. Untuk melakukan analisis peserta didik, dilakukan dengan menggunakan metode angket dan wawancara untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

#### **c. Analisis Tugas**

Analisis tugas dilakukan dengan mencermati materi prasyarat yang harus dikuasai oleh peserta didik. Selain itu, dilakukan pula analisis terhadap Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi dalam LKS yang akan dikembangkan.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi materi utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai dengan urutannya serta merinci konsep-konsep materi yang relevan. Analisis ini dilakukan dengan mencermati bahan kajian, pokok bahasan serta sub pokok bahasan. Untuk memudahkan, analisis konsep dibuat dalam bentuk peta konsep. Peta konsep ini dapat digunakan untuk mempermudah dalam merumuskan tujuan pembelajaran.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar yang kemudian dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan tersebut disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang dimuat pada KTSP.

**2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Tujuan dari tahap ini adalah merancang Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing Tahap ini terdiri dari empat langkah pokok diantaranya yaitu penyusunan kriteria tes, pemilihan media, pemilihan format serta desain awal perangkat pembelajaran. Empat langkah pokok tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Penyusunan Kriteria Tes

Penyusunan soal-soal tes hasil belajar siswa didasarkan pada Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan indikator yang ingin dicapai, kemudian disesuaikan dengan keseluruhan isi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan disusun.

b. Pemilihan media

Pada tahap ini dilakukan penentuan media yang tepat dan sesuai dengan materi yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan yakni materi segiempat. Media tersebut disesuaikan guna mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran.

c. Pemilihan format

Pemilihan format dilakukan dengan mengidentifikasi format-format yang berbeda atau format yang sudah ada. Dalam tahap ini dilakukan pemilihan format yang disesuaikan dengan faktor-faktor pada tujuan pembelajaran. Selanjutnya LKS didesain dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. Pemilihan format dalam penelitian ini dilakukan dengan memilih format dan rancangan penyajian Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memenuhi kriteria memudahkan dan membantu peserta didik menemukan konsep yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing.

d. Desain awal perangkat pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan perancangan awal perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing pada materi segiempat untuk selanjutnya akan divalidasi oleh para validator dan diuji coba terbatas pada peserta didik kelas VII-B di SMP YPI Darussalam 1 Cerme.

**3. Tahap Pengembangan (*Develop*)**

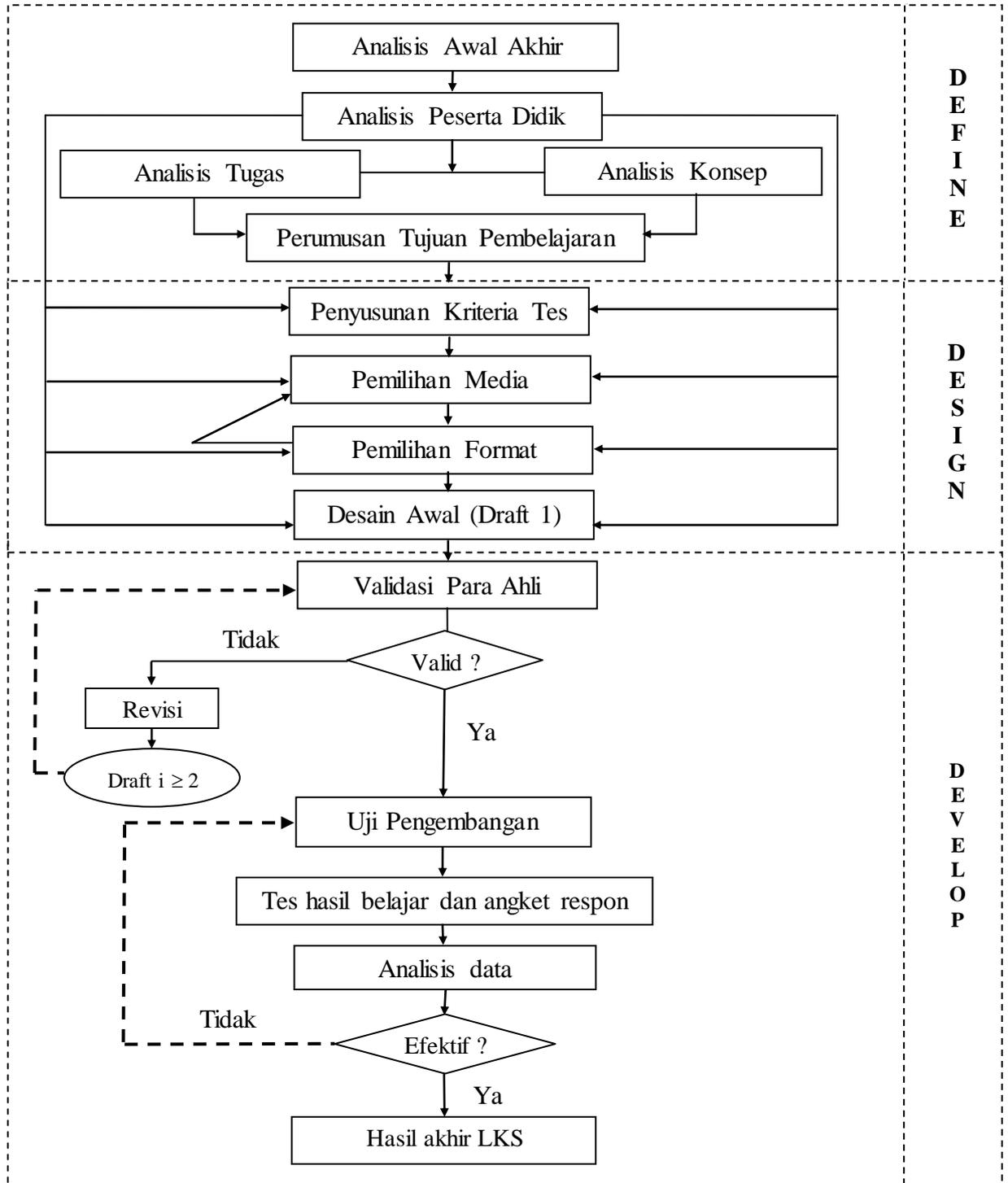
Tahap pengembangan meliputi dua langkah yaitu :

a. Validasi ahli

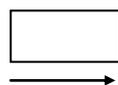
Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) dilakukan oleh para validator untuk menentukan kevalidan LKS dari aspek-aspek yang ditetapkan dalam lembar validasi. Aspek pada lembar validasi meliputi aspek kesesuaian dengan pembelajaran yang digunakan, format, isi dan bahasa. Validator dalam penelitian ini terdiri dari beberapa dosen matematika ahli materi dan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP YPI Darussalam 1 Cerme.

b. Uji coba pengembangan

Pada tahap ini, Uji coba terbatas dilakukan di kelas VII-B SMP YPI Darussalam 1 Cerme. Peneliti mengujikan LKS yang telah dikembangkan pada pembelajaran di kelas. Setelah itu, peneliti memberikan tes hasil belajar serta angket respon kepada peserta didik untuk mengetahui keefektifan LKS yang dikembangkan.



Keterangan :



: Kegiatan yang dilakukan

: Kegiatan selanjutnya

- - - - -> : Pengulangan

◇ : Hasil kegiatan

**Gambar 3.1** Tahap pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing

Sumber : Diadaptasi dari model 4-D oleh Thiagarajan, dkk (1974)

### 3.5 INSTRUMEN PENELITIAN

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah :

1. Lembar angket analisis peserta didik

Instrumen ini digunakan untuk menganalisis peserta didik yaitu dengan mengetahui sikap awal peserta didik terhadap mata pelajaran matematika sekaligus pendapat peserta didik terhadap LKS matematika yang digunakan di sekolah. Lembar angket analisis peserta didik ini diberikan sebagai gambaran awal untuk mengembangkan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing yang kemudian diuji cobakan secara terbatas kepada peserta didik kelas VII-B SMP YPI Darussalam 1 Cerme.

2. Lembar validasi

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data dari para validator LKS sehingga dapat dijadikan bahan acuan dalam merevisi LKS dan menganalisis kevalidan LKS yang disusun. Aspek pada lembar validasi dalam penelitian ini meliputi aspek kesesuaian dengan pembelajaran penemuan terbimbing, format, isi dan bahasa.

3. Lembar tes hasil belajar

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai ketuntasan belajar peserta didik sebagai salah satu kriteria dalam menentukan keefektifan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Lembar tes hasil belajar ini diberikan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis penemuan terbimbing materi segiempat.

4. Lembar angket respon peserta didik

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon atau tanggapan peserta didik terhadap LKS berbasis penemuan terbimbing yang telah dikembangkan oleh peneliti. Lembar angket respon ini diisi oleh seluruh peserta didik kelas VII-B. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui keefektifan LKS yang dikembangkan. Lembar angket respon peserta didik ini diberikan setelah dilakukan tes hasil belajar.

### **3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angket analisis peserta didik

Data angket analisis peserta didik diperoleh dari pengisian lembar angket oleh seluruh peserta didik kelas VII-B SMP YPI Darussalam 1 Cerme. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan lembar angket untuk diisi oleh setiap peserta didik.

2. Validasi

Data validasi para ahli diperoleh dari pengisian lembar validasi oleh para ahli. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikembangkan oleh peneliti serta lembar validasi untuk dinilai oleh tiap-tiap validator

3. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar dilaksanakan setelah pembelajaran menggunakan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing selesai. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan lembar tes hasil belajar kepada peserta didik untuk kemudian dikerjakan dan diperoleh skor/nilai setelah mengerjakan tes.

4. Angket Respon Peserta Didik

Data yang diperoleh berupa respon atau tanggapan peserta didik terhadap LKS yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan angket respon peserta didik setelah pembelajaran dengan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing dan tes hasil belajar selesai dilaksanakan.

### **3.7 TEKNIK ANALISIS DATA**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dan kemudian digunakan untuk mengembangkan LKS sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Adapun data yang dianalisis dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis penemuan terbimbing ini adalah data kuantitatif yang berupa

data angket analisis peserta didik, data kevalidan, tes hasil belajar dan respon peserta didik. Analisis dari data yang telah diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Angket analisis peserta didik

Analisis peserta didik sebagai gambaran awal dalam mengembangkan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing ditunjukkan melalui angket yang diberikan kepada peserta didik. Analisis terhadap data angket analisis peserta didik dihitung dengan cara menentukan presentase pada tiap-tiap butir pernyataan.

2. Analisis Data Kevalidan

Data hasil validasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Kegiatan yang dilakukan adalah :

a. Mencari rata-rata tiap kriteria dari validator dengan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^3 V_{hi}}{n} \quad (\text{Khabibah, 2006})$$

Keterangan :

i = kriteria

K<sub>i</sub> = rata-rata kriteria ke-i

n = banyaknya validator

V<sub>hi</sub> = skor hasil penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

b. Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^n k_{ij}}{n} \quad (\text{Khabibah, 2006})$$

Keterangan :

i = aspek

j = kriteria

A<sub>i</sub> = rata-rata aspek ke-i

K<sub>ij</sub> = rata-rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

c. Mencari rata-rata total validitas semua aspek dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n} \quad (\text{Khabibah, 2006})$$

Keterangan :

RTV = rata-rata total validitas

A<sub>i</sub> = rata-rata aspek ke-i



Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung persentase respon peserta didik (RS) terhadap aspek ke-i

$$RS_i = \frac{R_i}{n} \times 100\% \quad (\text{Khabibah, 2006})$$

Keterangan :

$RS_i$  = Presentase respon siswa terhadap aspek ke-i

$R_i$  = Banyak peserta didik yang menjawab ya

$n$  = Jumlah seluruh siswa

- b. Menghitung rata-rata respon peserta didik

$$RS = \frac{\sum_{i=1}^n RS_i}{n} \quad (\text{Khabibah, 2006})$$

Keterangan :

$RS_i$  = Presentase respon siswa terhadap aspek ke-i

$RS$  = Rata-rata respon siswa

$n$  = Banyaknya aspek yang dinilai

- c. Menentukan kategori respon yang diberikan peserta didik dengan mencocokkan hasil persentase dengan kriteria menurut (Khabibah, 2006) yaitu:

$85\% \leq RS$  = sangat positif

$70\% \leq RS < 85\%$  = positif

$50\% \leq RS < 70\%$  = kurang positif

$RS < 50\%$  = tidak positif

Keterangan:  $RS$  = respon peserta didik terhadap aspek tertentu.

LKS dikatakan efektif jika respon peserta didik terhadap LKS matematika berbasis penemuan terbimbing dikategorikan positif atau sangat positif.