

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011:297). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika dengan pendekatan berbasis *project* pada materi perbandingan.

3.2 SUBYEK PENELITIAN

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas VII SMP Islam Duduk Sampeyan Gresik. Karena di kelas VII SMP Islam hanya ada 1 kelas maka penelitian berpusat pada 1 kelas tersebut dengan jumlah siswa 20 orang. Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah lembar kerja siswa (LKS) dengan pendekatan berbasis *project* pada pembelajaran matematika materi perbandingan.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Duduk Sampeyan Gresik kelas VII.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2016-2017

3.4 RANCANGAN PENELITIAN

Model pengembangan menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dikenal dengan 4-D (four-D Model). Prosedur pengembangan model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yakni *Define*, *Design*, *Develop*, dan

Disseminate. Namun, peneliti tidak menerapkan tahap *Desseminate* (penyebaran) sehingga penelitian ini hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan). Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Lima langkah pokok dari tahap ini yaitu :

1. Analisis awal akhir

Pada tahap analisis awal akhir ini, kegiatan analisis dilakukan dengan mengkaji masalah selama kegiatan pembelajaran dikelas yakni dengan mengkaji bentuk perangkat pembelajaran. Peneliti memilih SMP Islam Duduk Sampeyan untuk dilakukan analisis. Di SMP Islam Duduk Sampeyan kurikulum yang berlaku adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dan untuk bentuk perangkat pembelajaran yang sudah ada disekolah peneliti memutuskan untuk menyesuaikan. Perangkat pembelajaran dimodifikasi dengan mengembangkan LKS pada materi tertentu untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran.

2. Analisis peserta didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkah laku awal dan karakteristik peserta didik kelas VII di SMP Islam Duduk Sampeyan yang meliputi kemampuan dan pengalaman peserta didik baik individu maupun kelompok serta sikap yang dilakukan saat topik pembelajaran disampaikan. Analisis ini dilakukan agar pembelajaran berlangsung dengan lancar dan efisien serta dijadikan gambaran untuk mempersiapkan LKS yang dibutuhkan.

3. Analisis Tugas

Pada tahap analisis tugas ini kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan prasyarat yang harus dipelajari oleh peserta didik. Langkah-langkah dalam kegiatan analisis tugas ini adalah :

- a. Mencermati bahan yang dikaji dan isi pokok bahasan
- b. Menganalisis tugas yang dilakukan peserta didik dan guru dengan mengidentifikasi jenis tugas dan tahap penyelesaian tugas sesuai dengan bahan yang dikaji

4. Analisis Konsep

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi materi utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai dengan urutan penyajian dan merinci konsep-konsep materi yang relevan.

5. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan untuk menyesuaikan Kompetensi Dasar (KD) dan Standar Kompetensi (SK) yang dimuat pada kurikulum tentang materi yang digunakan.

2) Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan ini ada beberapa tahap kegiatan yang dilakukan, yaitu :

1. Penyusunan Kriteria Tes

Pada tahap penyusunan kriteria tes ini disusun berdasarkan hasil rumusan tujuan pembelajaran pada tahap pendefinisian. Untuk mengkonversi pada langkah selanjutnya yakni pemilihan media dan format LKS.

2. Pemilihan media LKS

Pada tahap ini dilakukan penentuan media yang tepat dan sesuai dengan materi yang digunakan pada LKS yang dikembangkan. Media tersebut disesuaikan dengan keperluan dalam proses pembelajaran. Peneliti menyesuaikan dengan materi pelajaran yang akan diteliti.

3. Pemilihan format

Dalam tahap ini dilakukan pemilihan format yang disesuaikan dengan faktor-faktor pada tujuan pembelajaran. Selanjutnya

LKS didesain dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. LKS yang dibuat bertujuan untuk membantu peserta didik menemukan konsep dalam sebuah proyek, dan bekerja sama.

4. Rancangan awal LKS

Pada tahap ini dilakukan Perancangan awal perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis project untuk selanjutnya akan divalidasi oleh para validator.

3) Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini dilakukan untuk menghasilkan LKS yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli/validator untuk menghasilkan LKS yang efektif dan menarik bagi peserta didik.

Pada tahap ini meliputi :

1. Validasi LKS

Validasi LKS dalam tahap ini dilakukan untuk menentukan kevalidan LKS dari aspek-aspek yang ditetapkan. Aspek pada lembar validasi meliputi aspek isi, format, dan bahasa. Validator dalam penelitian ini terdiri dari beberapa dosen ahli materi dan salah satu guru matematika di SMP Islam Duduk Sampeyan.

2. Pengujian LKS

Pada kegiatan pengujian ini adalah peneliti mengujikan LKS yang dikembangkan, lalu memberikan angket respon ke peserta didik terhadap LKS. Pengujian ini dilakukan dikelas VII SMP Islam Duduk Sampeyan tahun ajaran 2015-2016. Data-data yang didapat dari proses pengujian nantinya akan dianalisis hingga diperoleh hasil akhir.

3.5 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar validasi

Lembar validasi diberikan kepada validator untuk menentukan kelayakan dari lembar kerja siswa berbasis *project*. Metode

pengumpulan yang digunakan adalah dengan memberikan lembar kerja siswa dan lembar validasi untuk dinilai oleh validator.

2. Lembar angket untuk respons peserta didik

Angket digunakan sebagai pendapat atau respon peserta didik terhadap lembar kerja siswa berbasis *project*. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui keefektifan lembar kerja siswa yang dikembangkan. Angket untuk peserta didik ini diberikan pada akhir proses pembelajaran.

3. Lembar tes hasil belajar

Lembar tes disusun berdasarkan kompetensi dasar yang dibahas dan akan diberikan kepada peserta didik setelah semua konsep diberikan. Lembar tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik. Hasil tes ini digunakan untuk mendukung kelayakan dari penggunaan lembar kerja siswa berbasis *project*.

3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

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

1. Teknik Validasi

Data pada teknik validasi ini berupa pernyataan para ahli mengenai aspek-aspek yang terdapat dalam lembar kerja siswa yang akan digunakan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan beserta dengan lembar validasi kepada validator, untuk kemudian validator diminta memberikan penilaian.

2. Tes Hasil Belajar

Data yang dikumpulkan adalah data tentang hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari tes yang dilakukan pada akhir pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa yang telah dikembangkan. Data berupa nilai atau skor hasil pekerjaan peserta didik ini untuk mengetahui keefektifan dari lembar kerja siswa yang dikembangkan.

Lembar kerja siswa dikatakan efektif jika ketuntasan belajar yang didapat lebih besar atau sama dengan 70% dengan nilai maksimal 100.

3. Angket Respons Peserta Didik

Data respon peserta didik berupa tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswaberbasis *project* dan pelaksanaan pembelajarannya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan angket kepada peserta didik setelah proses pembelajaran. Teknik ini digunakan untuk mengetahui keefektifan lembar kerja siswa yang dikembangkan. Lembar kerja siswa dapat dikatakan efektif jika respon peserta didik dikategorikan baik.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dan kemudian digunakan untuk mengembangkan lembar kerja siswa sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Adapun data yang dianalisis dalam pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika dengan pendekatan berbasis *project* ini adalah data kuantitatif. Analisis dari data yang telah diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Kevalidan

Data hasil validasi lembar kerja siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah :

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

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^3 V_{hi}}{n}$$

Keterangan :

K_i = rata-rata kriteria ke-i

n = banyaknya validator

V_{hi} = skor hasil penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

b. Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n k_{ij}}{n}$$

Keterangan :

A_i = rata-rata aspek ke-i

K_{ij} = 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:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan :

RTV = rata-rata total validitas

A_i = rata-rata aspek ke-i

n = banyak aspek

d. Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan menurut Khabibah (2006), yaitu :

$4 < RTV \leq 5$: sangat valid

$3 < RTV \leq 4$: valid

$2 < RTV \leq 3$: kurang valid

$1 < RTV \leq 2$: tidak valid

2. Analisis Lembar Tes

Data yang diperoleh berupa skor hasil belajar peserta didik. Peserta didik dikatakan tuntas jika mendapatkan skor ≥ 75 (SKM KTSP). Kriteria ketuntasan hasil belajar, yaitu:

$85\% \leq HB$	sangat tuntas
$70\% \leq HB < 85\%$	tuntas
$50\% \leq HB < 70\%$	kurang tuntas
$HB \leq 50\%$	tidak tuntas

Keterangan : HB = Hasil Belajar

3. Analisis Respon peserta didik

Respon peserta didik ditunjukkan melalui angket yang diberikan peserta didik. Skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas dan konsisten.

Menjawab	Ya	Skor 1
Menjawab	Tidak	Skor 0

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

$$RS_i = \frac{R_i}{n} \times 100\%$$

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

$$RS = \frac{\sum_{i=1}^n RS_i}{n}$$

Keterangan :

RS_i = Presentase respon siswa terhadap aspek ke-i

RS = Rata-rata respon siswa

n = Banyaknya aspek yang dinilai

- c. Menentukan kategori respon peserta didik. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut :

$85\% \leq RS$ = sangat berminat

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

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

$RS < 50\%$ = tidak berminat

Keterangan : RS = respon peserta didik terhadap kriteria tertentu