

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Berdasarkan Van den Akker (1999:3-5) tujuan penelitian pengembangan bisa dilihat dari berbagai sudut pandang yang tidak bisa dipisahkan. Jika dilihat dari sudut pandang kurikulum, tujuan dari penelitian pengembangan adalah sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan pada proses pengembangan sebuah produk untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dilihat dari sudut pandang tujuan pembelajaran, penelitian pengembangan tidak hanya berfokus pada kesesuaian teori dengan kejadian dalam pembelajaran, tetapi menyelidiki bagaimana sebuah proses dalam pencapaian tujuan pembelajaran berdasarkan teori yang digunakan. Dari sudut pandang media dan teknologi, tujuan penelitian pendidikan adalah meningkatkan variasi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih dinamis dan tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa LKS dengan pendekatan *problem based learning* pada materi transformasi untuk kelas VII SMP di SMP Negeri 1 Piyungan dan RPP sebagai pendukung keterlaksanaan pembelajaran.

B. Desain Penelitian

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Visscher-Voerman (1999:52) yang terdiri dari *Analysis (Nature of analysis activities)*,

Design (The shaping of the solution), Design (Media Selection), Design (Starting from target group instead subject of matter), Evaluation (The use of formative evaluation) dan *Implementation*. Penjabaran dari prosedur pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Analysis (Nature of analysis activities)*

Pada tahap analisis, peneliti mencari informasi terkait dengan kebutuhan sekolah untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Dari analisis tersebut, diperoleh informasi tentang apa yang dibutuhkan yang digunakan sebagai dasar dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang dibuat. Dari hasil analisis yang telah dijelaskan pada BAB I, dirancang perangkat pembelajaran berupa LKS dengan pendekatan *problem based learning* pada materi transformasi kelas VII SMP dan RPP sebagai pendukung keterlaksanaan pembelajaran.

2. *Design (The Shaping of Solution)*

Setelah analisis dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah perumusan target kompetensi akhir yang ingin dicapai, diharapkan menjadi solusi dari permasalahan di tahap analisis. Target kompetensi akhir dirumuskan dalam tujuan pembelajaran yang menjadi dasar dalam memilih metode pembelajaran, bentuk dan format perangkat pembelajaran, serta menyusun instrumen evaluasinya. Dalam hal ini tujuan pembelajaran menyesuaikan kompetensi dasar yang digunakan yaitu memahami konsep transformasi (dilatasi, translasi, refleksi, rotasi) menggunakan obyek-obyek geometri serta mengaplikasikannya dalam menghadapi permasalahan nyata. Dalam

rangka mencapai tujuan pembelajaran tersebut disusun indikator-indikator yang telah dijelaskan pada BAB II.

3. *Design (Media Selection)*

Tahap selanjutnya adalah tahap pemilihan perangkat pembelajaran yang digunakan. Setelah tujuan pembelajaran dirumuskan, dipilih perangkat pembelajaran yang diharapkan menjadi solusi dari permasalahan yang muncul saat tahap analisis. Perangkat pembelajaran yang telah dirancang kemudian disusun dan dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa LKS dengan pendekatan *problem based learning* pada materi transformasi dan RPP sebagai pendukung keterlaksanaan pembelajaran.

Pada tahap ini juga disusun instrumen evaluasi untuk perangkat pembelajaran yang dipilih. Instrumen evaluasi disusun untuk mengukur tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Instrumen evaluasi bisa berupa tes, penugasan, maupun daftar cek perilaku. Instrumen evaluasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar penilaian perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar. Instrumen evaluasi dijelaskan pada bagian selanjutnya dalam Instrumen Penelitian.

4. *Design (Starting from target group instead of subject matter)*

LKS dan RPP sebagai pendukung keterlaksanaan pembelajaran yang telah dikembangkan, didiskusikan bersama dosen pembimbing, kemudian dimintakan pendapat dan saran kepada pelaksana pembelajaran di sekolah yang menjadi target dari penelitian ini. Perangkat pembelajaran dimintakan

pendapat kepada guru matematika kelas VII G yaitu Ibu Sheirly E. Kaemba. Setelah itu, LKS dan RPP dimintakan pendapat kepada pemerhati pembelajaran matematika agar memenuhi kualitas layak. Pemerhati pembelajaran matematika terdiri dari dua dosen yaitu Ibu Himmawati P.L. dan Ibu Nila Mareta. Berdasarkan pendapat dan saran dari pemerhati pembelajaran, diusulkan beberapa perbaikan pada LKS sebelum diujicobakan ke lapangan dan RPP sebelum digunakan oleh guru.

5. *Evaluation (The use of formative evaluation)*

Berdasarkan hasil penelitian dari Visscher-Voerman (1999:54), evaluasi bisa dilakukan beberapa kali dalam sebuah penelitian pengembangan. Semakin banyak evaluasi dilakukan maka membantu meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pada penelitian ini evaluasi dilakukan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran setelah dimintakan pendapat dan saran dari guru matematika kelas VII G maupun dosen pemerhati pembelajaran matematika.

6. *Implementation*

Implementasi dilakukan dengan melakukan uji coba perangkat pembelajaran (LKS) melibatkan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan perangkat pembelajaran (LKS) yang dikembangkan. Setelah pembelajaran dilakukan, diberikan tes tertulis di akhir penelitian untuk mengetahui ketercapaian dari tujuan pembelajaran yang dikembangkan.

C. Subjek dan Waktu Uji Coba

Subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan. Penelitian dilaksanakan di kelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan pada tanggal 1 Mei sampai 13 Mei 2015.

D. Jenis Data

Dalam penelitian ini terdapat tiga jenis data yang diperoleh yaitu:

1. Data kevalidan produk. Data ini ditinjau dari segi kelayakan isi dan kesesuaian dengan pendekatan *problem based learning* yang merupakan data deskriptif. Data ini didapatkan dari lembar penilaian yang diisi oleh dosen matematika dan guru matematika kelas VII G.
2. Data keefektifan dan kepraktisan produk. Data ini diperoleh dari nilai tes tertulis yang dilaksanakan pada akhir penelitian. Produk dinilai efektif dan praktis jika persentase ketuntasan belajar klasikal siswa memenuhi klasifikasi minimal baik berdasarkan tabel ketuntasan belajar klasikal.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Penilaian Perangkat Pembelajaran

Lembar penilaian yang digunakan dalam penelitian ini diberikan sebelum produk diimplementasikan ke lapangan, untuk menilai perangkat pembelajaran berupa LKS dan RPP. Lembar penilaian ini terdiri dari dua jenis, yaitu lembar penilaian dari dosen sebagai pemerhati pembelajaran matematika dan lembar penilaian dari guru sebagai praktisi kependidikan. Lembar penilaian LKS disusun

berdasarkan aspek penilaian LKS yaitu: kesesuaian materi/isi, kesesuaian dengan pendekatan dan model pembelajaran, syarat didaktis, syarat konstruksi, dan aspek syarat teknis sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *problem based learning*. Lembar penilaian RPP disusun berdasarkan kajian teori tentang komponen dan langkah-langkah pengembangan RPP yang mengacu pada standar proses serta pada kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan *problem based learning*.

Hasil dari lembar penilaian tersebut kemudian digunakan untuk revisi/perbaikan produk sebelum diimplementasikan ke lapangan. Lembar penilaian RPP dan LKS disajikan pada Lampiran B₂ dan B₅.

2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan produk dari hasil belajar siswa terhadap materi transformasi. Tes hasil belajar dilaksanakan di akhir pertemuan setelah siswa belajar transformasi menggunakan produk yang telah dikembangkan. Data dari tes hasil belajar digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa serta presentase ketuntasan kelas untuk menentukan kriteria keefektifan dan kepraktisan produk. Tes hasil belajar ini terdiri dari 2 soal uraian dan 10 soal pilihan ganda dengan waktu 80 menit.

Instrumen tes hasil belajar yang disusun kemudian divalidasi oleh dosen selaku pemerhati pembelajaran matematika yaitu Ibu Eminugroho Ratnasari. untuk mendapatkan instrumen yang valid serta layak digunakan dalam penelitian. Kisi-kisi dari tes hasil belajar disajikan pada Lampiran B₇.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Pengumpulan data menggunakan angket digunakan dalam memperoleh data kevalidan perangkat pembelajaran. Untuk memperoleh data kevalidan LKS dan RPP, angket digunakan untuk meminta pendapat dan saran dari pemerhati pembelajaran matematika yang terdiri dari dosen jurusan pendidikan matematika dan guru matematika kelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan.

2. Tes

Teknik pengumpulan data menggunakan tes dilakukan untuk mengukur efektivitas dan kepraktisan LKS yang dikembangkan. Tes hasil belajar didapatkan dengan cara memberikan tes di akhir penelitian, setelah pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan dilaksanakan.

G. Teknik Analisis Data

1. Data kevalidan produk diperoleh dari lembar penilaian yang diisi oleh dosen sebagai pemerhati pembelajaran matematika dan guru matematika VII G sebagai praktisi pendidikan. Data tersebut merupakan data dekriptif yang kemudian dicermati, disusun dan disimpulkan apakah perangkat pembelajaran tersebut valid untuk digunakan berdasarkan pendapat dari dosen dan guru matematika VII G.

Perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika pendapat dari dosen dan guru menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan dengan baik.

2. Data keefektifan dan kepraktisan produk yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa dianalisis secara kuantitatif. Menurut Nieveen, perangkat pembelajaran dikatakan efektif dan praktis jika siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Tercapai tidaknya tujuan pembelajaran dilihat dari hasil tes belajar. Perhitungan dilakukan dengan cara sebagai berikut :
- a. Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing siswa sesuai dengan pedoman penskoran untuk menentukan ketuntasan belajar siswa.
 - b. Analisis ketuntasan belajar dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - 1) Menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal dengan cara:

$$P = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa yang ikut tes}} \times 100 \%$$
 - 2) Selanjutnya kriteria ketuntasan belajar secara klasikal mengacu pada tabel 3.

Tabel 3. Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal	Kriteria
P > 80	Sangat Baik
60 < P ≤ 80	Baik
40 < P ≤ 60	Cukup
20 < P ≤ 40	Tidak Baik
P ≤ 20	Sangat Tidak Baik

(Eko Putro Widoyoko, 2009: 242)

Keterangan :

P = persentase ketuntasan belajar klasikal

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif dan praktis jika terdapat ketuntasan belajar memiliki kriteria kualitatif baik atau sangat baik.