

### BAB III

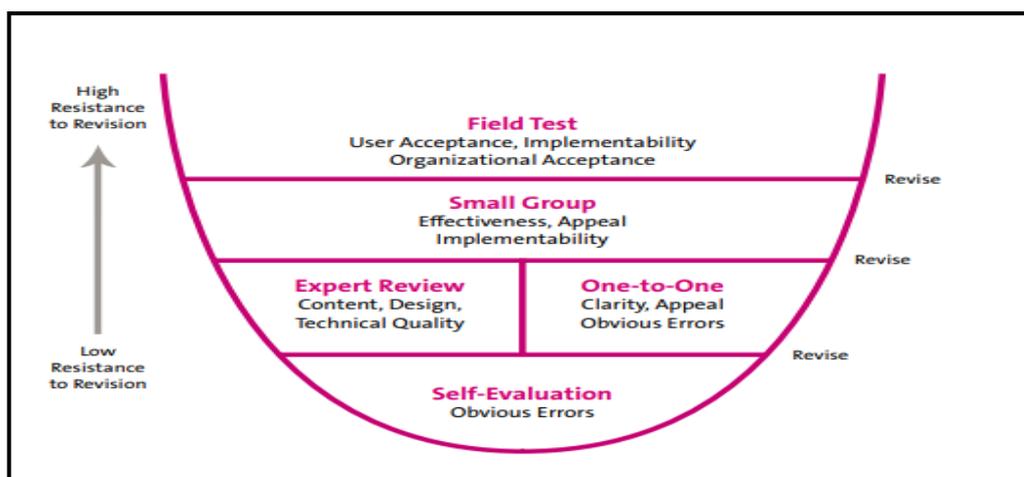
## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik yang valid, praktis dan efektif potensial menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung kelas IX SMP N 45 Palembang.

### B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan dua tahap, yaitu tahap pertama adalah tahap *preliminary* yaitu persiapan dan pendesainan, tahap yang kedua adalah tahap *prototyping* yaitu tahap mendesain, evaluasi, dan revisi. Tahap *prototyping* ini akan menggunakan alur desain *formative evaluation* yang dikemukakan oleh Tessmer (1993:16). Dibawah ini merupakan alur desain *formative evaluation*.



Gambar 3.1 Alur Desain *Formative Evaluation* (Tessmer,1993:35)

### **C. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini yang akan menjadi subjek uji adalah siswa kelas IX SMP Negeri 45 Palembang.

### **D. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini diadakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di SMP N 45 Palembang yang beralamat di Jl. Demang Lebar Daun Sei Sahang Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang Telp. ( 0711 ) 5731319.

### **E. Prosedur Penelitian**

Prosedur pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dilakukan melalui tahap pengembangan Tessmer. Adapun tahapan-tahapan tersebut dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* yang diuraikan sebagai berikut.

#### **a. Tahap *Preliminary***

##### **1. Tahap Analisis**

Tahap ini merupakan tahap awal penelitian, penelitian melakukan analisis kurikulum, analisis materi dan analisis siswa yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dan tuntutan-tuntutan lingkungan sekolah .

##### **2. Pendesainan Materi**

Pada tahap ini peneliti mendesain bahan ajar berbentuk LKS menggunakan pendekatan konstruktivisme pada materi bentuk bangun ruang sisi lengkung tabung. Hasil desain pada tahap ini kemudian diminta pendapat oleh para ahli materi untuk divalidasi, hal ini bertujuan untuk mendapat kevalidan LKS sesuai dengan kurikulum dan pokok

pikiran dalam pembelajaran matematika. Desain ini menghasilkan produk yang disebut *Prototyping*. *Prototyping* terdiri dari tiga siklus yaitu *Prototyping* pertama LKS dan instrumen soal, *Prototyping* kedua uji pakar dan *small group*, *Prototyping* ketiga *field test*.

b. Tahap *Prototyping*

Tahap-tahap *Prototyping* Ini meliputi :

1. *Self Evaluation*

Penilaian sendiri terhadap *Prototyping* materi bangun ruang sisi lengkung tabung untuk kelas IX SMP sesuai pembelajaran konstruktivisme. Pada tahap ini menghasilkan *Prototyping* pertama yang akan digunakan untuk uji pakar (*expert review*) dan *one to one*.

2. *Expert Review* (Uji Pakar)

LKS yang telah dikembangkan pada *Prototyping* pertama divalidasi oleh pakar. Validasi dilakukan dengan menilai kelayakan LKS dari konten, kontruk dan bahasa. Pada tahap ini, tanggapan dan saran pakar ditulis pada lembar validasi sebagai bahan untuk revisi dan menyatakan bahwa LKS tersebut telah valid.

3. *One-to-one*

*Prototyping* diuji cobakan kepada tiga siswa (*one-to-one*) untuk melihat kepraktisan desain LKS siswa melalui pengamatan terhadap siswa dalam penggunaan LKS siswa dan menghasilkan saran revisi.

Saran yang dihasilkan pada tahap *Expert Review* dan *one-to-one* dijadikan bahan untuk melakukan revisi sebelum masuk ke tahap selanjutnya. Hasil revisi pada tahap ini disebut *Prototype* kedua.

#### 4. *Small group*

Pada tahap ini, berdasarkan komentar dan masukan dari tahap *Expert Review* dan *one-to-one* menghasilkan *Prototype* kedua. Kemudian diuji cobakan pada kelima siswa penelitian dalam kelompok kecil untuk mengevaluasi *Prototype* kedua untuk melihat kepraktisan.

#### 5. *Field Test*

Pada tahap ini *Prototype* ketiga merupakan produk akhir yang diujicobakan pada subjek penelitian sesungguhnya, yaitu siswa kelas IX.1 SMP Negeri 45 Palembang. Sehingga setelah digunakan *Prototype* ketiga pada tahap ini tidak dilakukan revisi produk. LKS yang digunakan adalah LKS yang direvisi sebagai *Prototype* ketiga (produk). Tahap ini bertujuan untuk melihat efek potensial dari suatu produk LKS sebagai kelebihan LKS yang dikembangkan. Efek potensial yang dimaksud adalah hasil belajar siswa dari pemberian tes akhir kepada siswa.

### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah dengan cara sebagai berikut:.

#### a. Lembar Validasi

Proses validasi ini dilakukan oleh *expert* untuk gambaran tentang kevalidan LKS menggunakan pendekatan konstruktivisme. Hasil lembar validasi kemudian dijadikan sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap LKS yang dibuat.

b. Wawancara

Wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara pihak, berhadapan muka, dan dengan arahan serta tujuan yang telah ditentukan (Sudijono, 2013 : 82). Wawancara dilakukan kepada siswa *one-to-one* dan *small group* menurut Tessmer ( 1993 : 82 ). Pedoman wawancara dapat dilihat untuk *one-to-one* dan *small group* dapat dilihat pada terlampir.

c. Angket

Angket ini akan diberikan kepada siswa setelah menggunakan LKS pada tahap *one-to-one* dan *small group*. Dasar penyusunan angket respon ini adalah penilaian diri dimana siswa diminta untuk menilai dirinya sendiri berkaitan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

d. Tes

Sebelum digunakan, soal tes divalidasi oleh pakar untuk melihat apakah soal tes yang diberikan sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tes ini ditunjukkan kepada peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan LKS. Tes digunakan untuk mengukur

hasil-hasil belajar yang dicapai peserta didik selama kurun waktu tertentu (Sukmadinata, 2013 : 223).

### G. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis :

#### a. Analisis Data Lembar Validasi

Untuk mengetahui kevalidan LKS yang telah dibuat, diadakan validasi dengan validator. Setelah mempelajari *prototype* tersebut, validator akan memberikan komentar dan masukan mengenai LKS yang telah disusun berdasarkan kriteria konstruk, konten dan bahas. Hasil dari peneliti menggunakan lembar validasi LKS menggunakan pendekatan.

**Tabel 3.1**  
**Kategori Kevalidan**

Pernyataan	Skor
Sangat Valid (SV)	5
Valid (V)	4
Cukup Valid (KV)	3
Tidak Valid (TV)	2
Sangat Tidak Valid (STV)	1

(Modifikasi dari Ridwan, 2009:16)

Skor yang diperoleh dari lembar validasi tiga validator selanjutnya dikonversikan menjadi nilai dalam rentang 1-100 dengan rumus :

$$\text{Hasil validasi} = \frac{\text{jumlah skor validasi}}{\text{skor total maksimum}} \times 100$$

Selanjutnya membuat analisis data penilaian yang diperoleh dari lembar validasi, skor yang diperoleh dikonversikan ke dalam bentuk data kualitatif untuk menentukan kategori skor validasi. Untuk menentukan kategori skor validasi digunakan kategori sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Kategori Skor Hasil Kevalidan**

Skor	Kategori
------	----------

80-100	Sangat Valid
66-79	Valid
56-65	Cukup Valid
40-55	Kurang Valid
0-39	Sangat Kurang Valid

(Modifikasi Arikunto, 2012:281)

b. Analisis Data Angket

Untuk mengetahui LKS yang telah dibuat, diadakan analisis kepraktisan oleh siswa kelas IX SMP Negeri 45 Palembang. Angket akan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif data yang diperoleh dari skala likert. Data ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan LKS. Alternatif jawaban dalam angket yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Kategori Praktisan**

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Modifikasi dari Ridwan, 2009:16)

Kemudian hitungan skor yang diperoleh dengan rumus sebagian berikut :

$$\text{Hasil praktis} = \frac{\text{jumlah skor praktis}}{\text{skor total maksimum}} \times 100$$

Selanjutnya membuat analisis data penilaian yang diperoleh dari angket skor yang diperoleh kedalam bentuk data kualitatif untuk menentukan kategori skor kepraktisan. Untuk menentukan kategori skor kepratisan digunakan kategori sebagai berikut :

**Tabel 3.4**  
**Kategori Skor Hasil Kepraktisan**

Skor	Katagori
80-100	Sangat Praktis
66-79	Praktis
56-65	Cukup Praktis
40-55	Kurang Praktis

0-39	Sangat Kurang Praktis
------	-----------------------

(Modifikasi Arikunto, 2012: 281)

c. Analisis Data Tes

Hasil tes yang didapatkan digunakan untuk melihat efek potensial LKS yang dikembangkan. Tes dilaksanakan pada tahap sudah mengerjakan *field test*. Pengembangan LKS berbasis konstruktivisme materi garis singgung lingkaran berbantuan *GeoGebra* dikatakan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa jika > 75% siswa mendapat nilai  $\geq 75$  (Fitriasari, 2013 : 66). Di SMP Negeri 45 Palembang nilai KKM-nya yaitu 75.

Dari rata-rata nilai seluruh siswa dapat dilihat efek potensial terhadap hasil belajarnya masuk kategori mana. Untuk menghitung rata-rata hasil tes adalah sebagai berikut :

$$\text{Hasil belajar} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh subjek}}{\text{skor total maksimum}} \times 100$$

**Tabel 3.5**  
**Kategori Penilaian Hasil Belajar Siswa**

Skor	Kategori
80-100	Sangat Baik
66-79	Baik
56-65	Cukup Baik
40-55	Kurang Baik
0-39	Sangat Kurang Baik

(Modifikasi dari Arikunto, 2012 : 28)

