

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yakni penelitian yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk. Penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar yang berbentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada materi peluang dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk siswa SMK kelas XI bidang keahlian Bisnis dan Manajemen.

#### B. Desain Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 langkah, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Proses tahapan dalam pengembangan ADDIE dapat ditunjukkan melalui bagan berikut.



Gambar 1. Bagan Model ADDIE (Sumber : <http://www.drgtraining.com>)

Pengembangan LKS menggunakan model ADDIE dapat dijabarkan melalui 5 tahapan sebagai berikut.

### **1. *Analysis* (Analisis)**

#### **a. Analisis kebutuhan**

Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan observasi kegiatan pembelajaran di SMK YPKK 2 Sleman. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara terbuka dengan guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui bahan ajar seperti apa yang dibutuhkan oleh siswa.

#### **b. Analisis kurikulum**

Pada tahap analisis kurikulum dilakukan analisis yang meliputi analisis Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian, dan materi peluang dengan mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) di SMK YPKK 2 Sleman. Peneliti melakukan analisis kurikulum melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika serta mencari beberapa referensi terkait kurikulum yang digunakan.

#### **c. Analisis karakteristik siswa**

Di dalam melaksanakan analisis karakteristik siswa, peneliti melakukan observasi pembelajaran secara langsung di SMK YPKK 2 Sleman serta mencari beberapa referensi terkait teori perkembangan peserta didik SMK. Analisis karakteristik siswa dilakukan sebagai pedoman untuk menyusun bahan ajar. Bahan ajar

yang sesuai dengan karakter siswa diharapkan dapat bermanfaat dan berlaku sebagai mana mestinya.

## **2. Design (Perancangan)**

Langkah selanjutnya setelah tahap analisis adalah kegiatan perancangan. Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan pengembangan RPP dan LKS untuk materi peluang. Rancangan ini terdiri dari penyusunan isi garis besar LKS, penentuan sistematika susunan RPP dan LKS, penyusunan instrumen penilaian RPP dan LKS.

## **3. Development (Pengembangan)**

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan RPP dan LKS sesuai draft yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tahapan dalam proses ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

- a. Pengembangan RPP berdasarkan spesifikasi sebagai berikut.
  - 1) RPP dirancang sesuai dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
  - 2) Kegiatan pembelajaran di RPP disesuaikan dengan LKS yang digunakan yakni LKS dengan pendekatan CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
  - 3) Alokasi waktu dalam RPP disesuaikan dengan pembelajaran LKS yang digunakan.
- b. Pengembangan LKS berdasarkan spesifikasi sebagai berikut.
  - 1) Berbentuk media cetak
  - 2) LKS memuat komponen-komponen meliputi:

- a) Judul
  - b) Petunjuk belajar
  - c) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
  - d) Indikator Pencapaian Belajar
  - e) Informasi pendukung berupa masalah kontekstual dan gambar ilustrasi
  - f) Lembar kerja siswa
  - g) Diskusi
  - h) Simpulan
  - i) Cek pemahaman
  - j) Catatan penting yang perlu diingat
- 3) Disusun dalam Bahasa Indonesia
  - 4) Ditampilkan dengan layout
  - 5) Disusun memperhatikan syarat kualitas kevalidan, meliputi:
    - a) kesesuaian materi
    - b) kesesuaian dengan syarat didaktik
    - c) kesesuaian dengan pendekatan CTL
    - d) kesesuaian dengan kemampuan pemecahan masalah
    - e) kesesuaian dengan syarat konstruksi
    - f) kesesuaian dengan syarat teknis

RPP dan LKS yang telah disusun selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, dosen ahli, dan guru pelajaran matematika SMK. Konsultasi kepada dosen pembimbing, dosen ahli, dan guru

pelajaran matematika SMK bertujuan untuk mendapat masukan-masukan yang bermanfaat untuk perbaikan RPP dan LKS sebelum perangkat pembelajaran diujicobakan. Proses ini dinamakan proses validasi produk.

Pada tahap ini, proses validasi bertujuan untuk mengetahui salah satu aspek kualitas produk yang telah dikembangkan yaitu aspek kevalidan. Pengujian validitas dilakukan oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika SMK, serta mendapat saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan. Data validasi yang diperoleh kemudian dianalisis dan dilakukan revisi sebelum produk diujicobakan kepada siswa. Revisi produk 1 dilakukan untuk mengembangkan LKS berdasarkan masukan dan saran dari validator. Apabila hasil data tidak valid maka produk akan direvisi dan divalidasi kembali sampai siap untuk diujicobakan.

#### **4. *Implementation* (Implementasi)**

Dalam tahap ini, produk yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya diimplementasikan pada proses pembelajaran. RPP dan LKS yang dikembangkan diimplementasikan pada siswa SMK bidang keahlian Bisnis dan Manajemen kelas XI. Uji coba terbatas dilakukan pada tahap implementasi setelah dinyatakan valid pada tahap pengembangan sebelumnya. Selain implementasi RPP dan LKS, pada tahap ini juga dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil tes

digunakan untuk mengetahui kualitas perangkat yang dikembangkan berdasarkan aspek keefektifan.

### **5. *Evaluation* (Evaluasi)**

Pada tahap ini, evaluasi dilakukan melalui pengisian lembar penilaian siswa. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur kualitas LKS yang telah diimplementasikan pada proses pembelajaran berdasarkan aspek kepraktisan. Selain menganalisis data lembar penilaian siswa, peneliti juga melakukan revisi terakhir terhadap produk sesuai dengan saran atau masukan yang diperoleh selama melaksanakan implementasi.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK YPKK 2 Sleman bidang keahlian Bisnis dan Manajemen yang akan diambil 1 kelas.

### **D. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini adalah SMK YPKK 2 Sleman yang beralamat di Pemuda-Wadas, Tridadi, Sleman 55561 .

### **E. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian adalah :

#### **1. Validator**

Validator dalam penelitian ini adalah dosen ahli dan guru pelajaran matematika SMK. Validator menilai produk melalui angket penilaian LKS. Penilaian ini berkaitan dengan kualitas kevalidan.

Selain itu, dosen dan guru mata pelajaran memberikan masukan, saran, serta kritik terhadap LKS sebelum diuji cobakan di sekolah.

## 2. Siswa kelas XI SMK YPKK 2 Sleman

Dalam penelitian ini, siswa SMK YPKK 2 Sleman dilibatkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar penilaian siswa. Hasil penilaian angket respon ini berkaitan dengan aspek kepraktisan. Selain itu siswa juga diminta untuk mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah yang hasilnya berkaitan dengan aspek keefektifan.

## 3. Observer

Observer pada penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UNY yang dipercaya dan bersedia untuk memberikan penilaian pada lembar observasi pembelajaran. Lembar observasi pembelajaran berkaitan dengan aspek kepraktisan.

# F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dikelompokkan menjadi 3 macam instrumen. Masing-masing instrumen digunakan untuk memenuhi kriteria kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Instrumen tersebut meliputi:

## 1. Angket Penilaian RPP dan LKS

Angket penilaian LKS dan RPP ditujukan kepada dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru mata pelajaran matematika di SMK. Angket ini digunakan untuk mengukur kevalidan LKS dan RPP. Angket penilaian ini akan menentukan apakah RPP dan LKS layak

digunakan tanpa revisi, dengan revisi, atau tidak layak diproduksi. Penilaian kevalidan LKS meliputi 6 aspek, yakni aspek kualitas materi, aspek kesesuaian dengan syarat didaktik, aspek kesesuaian dengan pendekatan CTL, aspek kesesuaian dengan kemampuan pemecahan masalah, aspek kesesuaian dengan syarat konstruksi, serta aspek kesesuaian dengan syarat teknis. Sedangkan penilaian RPP meliputi 7 aspek, yakni aspek identitas mata pelajaran, rumusan indikator dan tujuan pembelajaran, pemilihan materi, pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran dengan pendekatan CTL, pemilihan sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Dalam angket penilaian LKS dan RPP juga memuat saran atau masukan untuk merevisi produk yang dihasilkan. Angket penilaian LKS dan RPP berbentuk *rating scale* (skala betingkat) dengan 5 kategori dari yang tertinggi yaitu: 5, 4, 3, 2, 1.

## 2. Observasi Kegiatan Pembelajaran

Lembar observasi bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran dengan RPP yang berlangsung serta hambatan-hambatan apa saja yang dihadapi selama menggunakan RPP di kelas. Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur aspek kepraktisan. Pengukuran terhadap kegiatan pembelajaran sesuai dengan skala *Guttman* yang terdiri atas 2 kategori penilaian, yaitu: ya dan tidak.



### 3. Lembar penilaian siswa

Data dari lembar penilaian siswa akan digunakan untuk mengukur aspek kepraktisan. Data ini berisi pendapat siswa mengenai proses pembelajaran yang mereka lakukan menggunakan LKS. Angket ini berbentuk skala *Likert* dengan 5 kategori penilaian, yaitu: sangat setuju (skor 5), setuju (skor 4), ragu-ragu (skor 3), tidak setuju (skor 2), sangat tidak setuju (skor 1).

### 4. Wawancara

Wawancara diajukan kepada guru pelajaran matematika terkait keterlaksanaan pembelajaran. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara yang tidak terstruktur sehingga tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis.

### 5. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah meliputi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sebelum menggunakan LKS. *Posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi peluang setelah menggunakan LKS.

## **G. Jenis Data**

Berdasarkan tujuan penelitian pengembangan ini, maka data yang diperoleh terdiri atas 2 data, yaitu:

#### 1. Data tentang pengembangan LKS dan RPP

Data tentang pengembangan LKS dan RPP matematika untuk siswa SMK bidang keahlian Bisnis dan Manajemen kelas XI pada materi peluang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berupa saran dan kritik yang diperoleh dari dosen pembimbing, dosen ahli, dan guru pelajaran matematika SMK. Data ini digunakan untuk merevisi LKS yang telah dihasilkan.

#### 2. Data tentang kualitas LKS dan RPP

Kualitas LKS dan RPP meliputi kualitas kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Data ini berupa skor hasil penilaian LKS yang diperoleh dari dosen ahli dan guru pelajaran matematika SMK, skor hasil lembar observasi pembelajaran, skor hasil lembar penilaian siswa, skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah.

### **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data bertujuan untuk memperoleh produk LKS yang memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berdasarkan data yang telah terkumpul, maka dilakukan teknik analisis data sebagai berikut:

#### **1. Analisis data kuantitatif**

Data kuantitatif berupa skor yang diperoleh dari angket penilaian oleh dosen ahli dan guru matematika SMK, hasil lembar observasi

pembelajaran, lembar penilaian siswa, dan nilai tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut langkah-langkah untuk menganalisis data.

a. Angket penilaian LKS dan RPP

Angket penilaian LKS dan RPP digunakan untuk menganalisis aspek kevalidan. Tahap-tahap untuk menganalisis data angket penilaian LKS dan RPP adalah sebagai berikut:

- 1) Mentabulasi data yang diperoleh dari dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru pelajaran matematika SMK. Tabulasi data dilakukan melalui penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 5, 4, 3, 2, atau 1. Data skor yang diperoleh selanjutnya dihitung rata-ratanya menggunakan acuan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor jawaban

$n$  = banyaknya butir penilaian

- 2) Mengkonversi skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian dalam tabel berikut.

**Tabel 4. Kriteria Penilaian Kualitatif LKS dan RPP**

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kriteria Kualitatif
1	$\bar{x} > (M + 1,50 SB_i)$	Sangat Baik
2	$(M + 0,5SB_i) < \bar{x} \leq (M + 1,50 SB_i)$	Baik
3	$(M - 0,50 SB_i) < \bar{x} \leq (M + 0,5SB_i)$	Cukup Baik
4	$(M - 1,50 SB_i) < \bar{x} \leq (M - 0,50 SB_i)$	Kurang
5	$\bar{x} \leq (M - 1,50 SB_i)$	Sangat Kurang

*Sumber : Slameto, 2001 : 186)*

Keterangan :

M : rata-rata ideal

$$M = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB : simpangan baku ideal

$$SB = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = skor tertinggi

Skor minimal ideal = skor terendah

Dalam angket penilaian LKS dan RPP skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1.

- 3) Dari data kuantitatif tersebut selanjutnya diubah menjadi data kualitatif. Interval kriteria validitas produk ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini:

**Tabel 5. Kriteria Validitas Produk Pengembangan**

No	Interval	Kategori
1	$\bar{x} > 4$	Sangat Baik
2	$3,67 < \bar{x} \leq 4$	Baik
3	$2,67 < \bar{x} \leq 3,67$	Cukup Baik
4	$2 < \bar{x} \leq 2,67$	Kurang Baik
5	$\bar{x} \leq 2$	Sangat Kurang

Keterangan :  $\bar{x}$  = skor rata-rata aktual dari siswa

LKS dan RPP dinyatakan **valid** jika minimal mencapai kriteria validitas baik.

b. Observasi kegiatan pembelajaran

Observasi kegiatan pembelajaran digunakan untuk menganalisis aspek kepraktisan. Data hasil observasi selanjutnya dianalisis dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Mentabulasi data hasil penilaian observer yang dihitung dari banyaknya pilihan “Ya” untuk setiap pernyataan (skor 1) dan banyaknya pilihan “Tidak” untuk setiap pernyataan (skor 0).
- 2) Menghitung rata-rata skor yang diperoleh dengan acuan sebagai berikut:

$$\text{presentase rata – rata skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 3) Mengkonversi presentase skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria kepraktisan dalam tabel berikut:

**Tabel 6. Kriteria Kepraktisan Produk Pengembangan Berdasarkan Observasi Pembelajaran**

No	% Keterlaksanaan	Kriteria Kepraktisan
1	$0 \leq n < 21$	Tidak praktis
2	$21 \leq n < 41$	Kurang praktis
3	$41 \leq n < 61$	Cukup praktis
4	$61 \leq n < 81$	Praktis
5	$81 \leq n < 100$	Sangat praktis

Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat kepraktisan yang baik, jika minimal tingkat kepraktisan yang dicapai adalah tingkat **praktis**.

c. Lembar penilaian siswa

Lembar penilaian siswa digunakan untuk menganalisis aspek kepraktisan. Berikut merupakan tahapan analisis lembar penilaian siswa:

- 1) Mentabulasi data yang diperoleh dari 28 siswa SMK YPKK 2 Sleman program keahlian Bisnis dan Manajemen. Berikut aturan pembobotan skor butir penilaian lembar penilaian siswa.

**Tabel 7. Aturan Pembobotan Skor Butir  
Penilaian Lembar penilaian siswa**

Pilihan Jawaban	Positif
<b>SS</b> (Sangat Setuju)	5
<b>S</b> (Setuju)	4
<b>R</b> (Ragu-ragu)	3
<b>TS</b> (Tidak Setuju)	2
<b>STS</b> (Sangat Tidak Setuju)	1

- 2) Data skor yang diperoleh selanjutnya dihitung rata-ratanya menggunakan acuan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor jawaban

$n$  = banyaknya butir penilaian

- 3) Mengkonversi skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria kepraktisan dalam tabel berikut:

**Tabel 8. Kriteria Kepraktisan Produk Pengembangan Berdasarkan Lembar penilaian siswa**

No	Interval	Kriteria Kepraktisan
1	$\bar{x} > 3,25$	Sangat praktis
2	$3 < \bar{x} \leq 3,25$	Praktis
3	$2,25 < \bar{x} \leq 3$	Cukup praktis
4	$1,75 < \bar{x} \leq 2,25$	Kurang praktis
5	$\bar{x} \leq 1,75$	Tidak praktis

(Sumber : Soewandi, 2005:50)

Keterangan :  $\bar{x}$  = skor rata-rata aktual dari siswa

Skor minimum ideal adalah 1 dan skor maksimum ideal adalah 5. Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat kepraktisan yang baik, jika minimal tingkat kepraktisan yang dicapai adalah tingkat **praktis**.

d. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

*Pretest* dan *posttest* digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta menganalisis aspek keefektifannya. Ketuntasan pada penelitian ini didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75 untuk pelajaran matematika. Berikut langkah penentuan peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

- 1) Menentukan banyak siswa yang tuntas, yakni siswa yang memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 75 pada *pretest*.
- 2) Menentukan banyak siswa yang tuntas, yakni siswa yang memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 75 pada *posttest*.

Setelah menentukan banyak siswa yang tuntas pada *pretest* dan *posttest*, langkah selanjutnya adalah menentukan presentase ketuntasan belajar untuk *pretest* dan *posttest*. Perhitungan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

$$\text{presentase ketuntasan belajar} = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa dalam satu kelas}} \times 100\%$$

Selanjutnya data skor rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah dikonversi menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria dalam tabel berikut:

**Tabel 9. Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

No	%Ketuntasan (p)	Kriteria
1	$p > 80$	Sangat Baik
2	$60 < p \leq 80$	Baik
3	$40 < p \leq 60$	Cukup
4	$20 < p \leq 40$	Kurang
5	$p \leq 20$	Sangat Kurang

(Sumber : Eko P. Widyoko, 2009:247)

Keterangan : p = presentase ketuntasan

- 3) Membandingkan hasil presentase ketuntasan berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah pada *pretest* dan *posttest*.

LKS dinyatakan memenuhi aspek keefektifan apabila presentase ketuntasan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan LKS (*posttest*) mencapai kriteria minimal



baik dan meningkat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah sebelumnya (*pretest*).

## **2. Analisis data kualitatif**

Data kualitatif diperoleh dari saran atau masukan dari validator dan guru. Data tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis digunakan untuk perbaikan pada tahap revisi produk dalam hal ini LKS dan RPP.