

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development*. Produk yang diharapkan pada penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi bangun datar berbasis pendekatan kontekstual berorientasi pada pemahaman konsep siswa kelas VII SMP yang berkualifikasi valid, praktis, dan efektif.

B. Desain Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Proses pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dan memodifikasi dari model ADDIE yang dikembangkan oleh *Dick and Carry* (Mulyatiningsih, 2012: 183). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap adalah sebagai berikut:

1) Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal atau disebut juga pra-perencanaan. Pada tahap ini dilakukan analisis perlunya pengembangan perangkat pembelajaran dan kelayakan syarat-syarat pengembangan. Tahap analisis sangat diperlukan untuk mengetahui berbagai kebutuhan untuk menghasilkan sebuah produk yang berkualitas. Tahap analisis

memuat analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa.

a) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui berbagai masalah dalam pembelajaran matematika yang ada di lapangan sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi ketersediaan dan keadaan perangkat pembelajaran yang mendukung terlaksananya suatu proses pembelajaran. Pada tahap ini akan ditentukan perangkat pembelajaran yang perlu dikembangkan untuk membantu siswa belajar.

b) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai kompetensi yang menjadi masalah bagi siswa dalam proses pembelajaran. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji berbagai kompetensi pencapaian pada kurikulum yang sedang digunakan. Analisis dimulai dengan mengkaji pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran seperti yang tercantum pada kurikulum. Hasil yang diperoleh dalam analisis ini adalah rumusan indikator-indikator pencapaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi.

c) Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa dan mengetahui perangkat pembelajaran yang

sesuai sehingga dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam menganalisis karakter siswa antara lain: kemampuan akademik, kemampuan awal yang dimiliki, motivasi belajar, pengalaman belajar, dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.

2) Tahap Desain/Perancangan (*Design*)

Tahap perencanaan merupakan proses sistematis yang dimulai dengan menetapkan tujuan belajar, merancang kegiatan pembelajaran, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran, dan merancang alat evaluasi hasil belajar (Mulyatiningsih, 2012: 200). Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan meliputi membuat RPP yang disesuaikan dengan pendekatan kontekstual, membuat peta kebutuhan LKS, dan membuat desain LKS yang sesuai dengan pendekatan kontekstual.

Tahap penyusunan perangkat pembelajaran dijelaskan sebagai berikut:

a) Penyusunan RPP

Penyusunan RPP dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan komponen RPP.
- b. Menentukan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dijabarkan.
- c. Menguraikan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

- d. Mengumpulkan berbagai bahan dan sumber belajar.
 - e. Merancang proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual.
 - f. Menentukan teknik penilaian.
- b) Penyusunan LKS

Penyusunan LKS dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun peta kebutuhan LKS.
 - b. Menentukan kerangka LKS yang berisi judul dan sub judul.
 - c. Mengumpulkan berbagai referensi sumber belajar.
 - d. Membuat desain LKS.
- c) Penyusunan instrumen

Terdapat empat instrumen yang akan dikembangkan yaitu:

- a. Lembar penilaian perangkat pembelajaran

Lembar penilaian digunakan untuk mengetahui kevalidan perangkat yang akan dikembangkan. Terdapat dua lembar penilaian yang akan digunakan yaitu lembar penilaian RPP dan lembar penilaian LKS.

- b. Angket respon

Angket respon digunakan untuk mengetahui kepraktisan perangkat yang akan dikembangkan. Angket respon terdiri dari angket respon siswa dan angket respon guru.

c. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang digunakan. Lembar ini berfungsi untuk memantau dan mengecek kembali pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

d. Soal pemahaman konsep

Soal pemahaman konsep digunakan untuk mengukur kemampuan siswa terkait indikator pemahaman konsep.

3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menulis dan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berdasarkan kerangka rancangan yang telah diperoleh pada tahap perancangan. Proses pengembangan yang dilakukan juga perlu memperhatikan syarat dan prinsip penyusunan RPP dan LKS. Produk yang telah dikembangkan kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk kemudian divalidasi oleh validator yang ahli dalam bidang tersebut. Validasi dilakukan untuk mengetahui kualitas produk. Revisi produk dari para validator digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan produk.

4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas. Uji coba yang dilakukan adalah uji coba lapangan pada sekolah yang dijadikan subjek penelitian untuk menguji kualitas produk. Pada tahap ini diperoleh data kualitas produk berdasarkan aspek keefektifan dan kepraktisan.

5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kesalahan-kesalahan yang terjadi selama proses penelitian kemudian memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis pendekatan kontekstual materi bangun datar berorientasi pada pemahaman konsep siswa adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kota Mungkid. Penelitian ini mengambil salah satu kelas di SMP Negeri 1 Kota Mungkid untuk uji coba yaitu kelas VII B.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlangsung di SMP Negeri 1 Kota Mungkid yang beralamat di Jl. Letnan Tukiyat, Kota Mungkid, Magelang, Jawa Tengah.

E. Jenis Data

Jenis data yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Kualitatif

Data proses pengembangan produk adalah data deskriptif yang diperoleh pada tahap ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*).

2. Data Kuantitatif

Data tentang kelayakan produk pengembangan yang ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, ada empat jenis instrumen yang digunakan yaitu lembar penilaian perangkat pembelajaran, angket respon, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan soal pemahaman konsep. Penjelasan dari masing-masing instrumen adalah sebagai berikut:

1. Lembar penilaian perangkat pembelajaran

Lembar penilaian perangkat pembelajaran digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Lembar penilaian ini ditujukan kepada 2 dosen penilai dan satu guru matematika. Penilaian yang diberikan pada lembar ini akan menentukan apakah perangkat pembelajaran yang dihasilkan layak diujicobakan tanpa revisi, dengan revisi, atau tidak layak diujicobakan.

Lembar penilaian perangkat pembelajaran terdiri atas dua macam, yaitu:

a. Lembar penilaian RPP

Lembar penilaian RPP digunakan untuk mengetahui kevalidan RPP yang dikembangkan. Penyusunan lembar penilaian ini didasarkan pada prinsip dan komponen RPP yang termuat dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses.

b. Lembar Penilaian LKS

Lembar penilaian LKS digunakan untuk mengetahui kevalidan LKS yang dikembangkan berdasarkan aspek kelayakan materi/isi, kesesuaian dengan syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknis, kesesuaian dengan pendekatan kontekstual, dan kesesuaian dengan indikator pemahaman konsep. Penyusunan lembar penilaian ini didasarkan pada kualifikasi LKS yang baik menurut Hendro Darmojo dan Jenny R. E. Kaligis dan ditambahkan kesesuaian dengan pendekatan kontekstual dan kesesuaian dengan indikator pemahaman konsep berdasarkan saran dari dosen ahli.

Lembar penilaian perangkat pembelajaran menggunakan skala Likert 1-5 dengan kriteria sangat kurang baik, kurang baik, cukup, baik, dan sangat baik.

2. Angket respon

Terdapat dua angket respon yang digunakan yaitu angket respon siswa dan angket respon guru.

a. Angket respon siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan siswa terkait dengan kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran. Kepraktisan perangkat pembelajaran ditinjau dari kemudahan dan keterbantuan bagi siswa dalam proses pembelajaran.

b. Angket respon guru

Angket respon guru diberikan pada guru setelah seluruh proses pembelajaran menggunakan perangkat yang telah dikembangkan selesai digunakan. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan guru terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran.

Angket respon menggunakan skala Likert 1-4 dengan empat alternatif jawaban yaitu STS (sangat tidak setuju), TS (tidak setuju), S (setuju), dan SS (sangat setuju).

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Lembar observasi ini diberikan kepada observer yang bertugas mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar observasi memiliki dua alternatif jawaban yaitu “Ya” dan

“Tidak”. Selain itu, terdapat catatan untuk masing-masing aspek yang diamati jika ada kejadian khusus selama proses pembelajaran.

4. Soal pemahaman konsep

Soal pemahaman konsep digunakan sebagai tes pada akhir pertemuan setelah proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran. Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa setelah menggunakan perangkat yang telah dikembangkan. Indikator pemahaman konsep yang diukur yaitu menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan. Instrumen yang telah disusun selanjutnya divalidasi untuk memperoleh instrumen penilaian yang valid.

Untuk mendapatkan instrumen penelitian yang baik maka peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian.
2. Penulisan instrumen penelitian.
3. Mengkonsultasikan kisi-kisi dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
4. Setelah disetujui dosen pembimbing instrumen penelitian divalidasi kepada dosen ahli pembelajaran sehingga mendapatkan instrumen yang layak digunakan untuk penelitian dan telah divalidasi.

G. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memperoleh gambaran produk yang dihasilkan. Pada penelitian ini, analisis data dilakukan untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai analisis data yang dilakukan:

1. Analisis kevalidan

Berikut skala penilaian ahli menggunakan skala Likert 1-5.

Tabel 3 Skala Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Kemudian hasil lembar validasi dianalisis dengan beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata perolehan skor masing-masing aspek yang meliputi kesesuaian dengan pendekatan kontekstual, materi, aspek didaktik, aspek konstruksi, dan aspek teknis untuk LKS dan RPP sesuai dengan komponen RPP yang tercantum pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyaknya validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata perolehan skor tiap aspek

$\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh tiap aspek

n = banyaknya butir pertanyaan tiap aspek

2) Mendeskripsikan rata-rata skor tiap aspek yang diperoleh menjadi data kualitatif menurut kriteria penulisan Widoyoko (2009: 238) sebagai berikut:

Tabel 4 Pedoman Klasifikasi Penilaian

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat baik
$Mi + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
$Mi - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 Sbi$	Cukup
$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 Sbi$	Kurang baik
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat kurang baik

Keterangan :

Mi = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Sbi = simpangan baku = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Skor minimal ideal = skor tertinggi

Skor maksimal ideal = skor terendah

Skor maksimal ideal pada angket validasi ahli adalah 5 sedangkan skor minimal ideal adalah 1.

Merujuk pada Tabel 4, hasil penilaian perangkat pembelajaran oleh ahli dapat dikategorikan menurut Tabel 5.

Tabel 5 Pedoman Klasifikasi Penilaian Perangkat Pembelajaran

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang baik
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat kurang baik

Dari Tabel 5 tersebut didapat kualifikasi kevalidan perangkat pembelajaran oleh ahli baik RPP maupun LKS.

2. Analisis Kepraktisan

Data yang digunakan dalam analisis kepraktisan adalah data hasil angket respon siswa, angket respon guru dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Angket respon siswa dan guru digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap perangkat pembelajaran, sedangkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengecek kembali proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Berikut adalah skala penilaian hasil respon yang bersifat positif dan negatif untuk angket respon siswa dan angket respon guru yang ditunjukkan Tabel 6 dan Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 6 Skala Penilaian Hasil Respon Pernyataan yang Bersifat Negatif

Kategori	Skor
SS (sangat setuju)	1
S (setuju)	2
TS (tidak setuju)	3
STS (sangat tidak setuju)	4

Tabel 7 Skala Penilaian Hasil Respon Pernyataan yang Bersifat Positif

Kategori	Skor
SS (sangat setuju)	4
S (setuju)	3
TS (tidak setuju)	2
STS (sangat tidak setuju)	1

Kemudian hasil angket respon siswa dan guru dianalisis dengan beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing aspek yang diamati menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyaknya responden}} \times \frac{\sum_i^n x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata perolehan skor tiap aspek

$\sum_i^n x$ = jumlah perolehan skor tiap aspek

n = banyaknya butir pernyataan tiap aspek

- 2) Kemudian hasil angket respon dianalisis merujuk pada kriteria penilaian Widyoko (2009: 238) pada tabel 4. Kriteria penulisan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Pedoman Penilaian Hasil Angket Respon

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{x} > 3,4$	Sangat baik
$2,8 < \bar{x} \leq 3,4$	Baik
$2,2 < \bar{x} \leq 2,8$	Cukup
$1,6 < \bar{x} \leq 2,2$	Kurang baik
$\bar{x} \leq 1,6$	Sangat kurang baik

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui kualifikasi kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Perangkat

pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kepraktisan yang diperoleh adalah baik.

Sedangkan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Tabulasi data skor hasil observasi pembelajaran dengan memberikan skor 1 untuk “Ya” dan skor 0 untuk “Tidak”.
- b. Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan rumus:

$$k = \frac{\text{skor tiap aspek}}{\text{skor maksimal tiap aspek}} \times 100$$

- c. Mengkonversikan hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran (k) menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 yang diadaptasi dari Sudjana (2005: 118) seperti ditunjukkan pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 9 Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan	Kategori
$k \geq 90$	Sangat baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang
$k < 60$	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui kualifikasi kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kepraktisan adalah baik.

3. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan dilakukan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Data keefektifan diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep siswa. Instrumen tes peserta didik berbentuk uraian dengan bobot penilaian disesuaikan dengan tingkat kesukaran item soal. Penilaian hasil tes didasarkan pada rubrik penilaian yang telah ditentukan. Pada penelitian ini rubrik yang digunakan sesuai dengan indikator pemahaman konsep. Indikator pemahaman konsep yang diukur yaitu menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan. Analisis hasil tes pemahaman konsep siswa dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Menentukan skor tiap indikator pada masing-masing butir soal dengan acuan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.
- b. Menjumlahkan skor tiap indikator dari masing-masing butir soal.
- c. Menghitung skor tiap indikator pemahaman konsep siswa dengan menggunakan rumus:

$$s_i = \frac{\text{jumlah skor indikator ke } i}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke } i} \times \text{nilai maksimal}$$

Keterangan:

$$i = 1, 2, 3$$

Nilai maksimal = 100

- d. Mengkonversikan skor tiap indikator yang diperoleh menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria skala 5 menurut Sudjana (2005: 118) seperti ditunjukkan pada tabel 10 berikut ini.

Tabel 10 Kualifikasi Skor Tes Pemahaman Konsep

Rentang Skor	Kategori
$s_i \geq 90$	Sangat baik
$80 \leq s_i < 90$	Baik
$70 \leq s_i < 80$	Cukup
$60 \leq s_i < 70$	Kurang
$s_i < 60$	Sangat kurang

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui kualifikasi pemahaman konsep siswa dari tiap aspek:

- e. Menghitung skor dan menentukan ketuntasan belajar tiap siswa berdasarkan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.
- f. Menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa keseluruhan}} \times 100$$

- g. Mengkonversikan hasil persentase ketuntasan belajar klasikal menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut Widoyoko (2009: 242) seperti pada tabel 11 berikut ini:

Tabel 11 Kualifikasi Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase Ketuntasan	Kategori
$p > 80$	Sangat baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang
$p \leq 20$	Sangat kurang

Keterangan:

p = persentase ketuntasan peserta didik

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui kualifikasi keefektifan perangkat pembelajaran yang telah digunakan.

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika minimal kualifikasi tes pemahaman konsep dan kualifikasi ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh adalah baik.