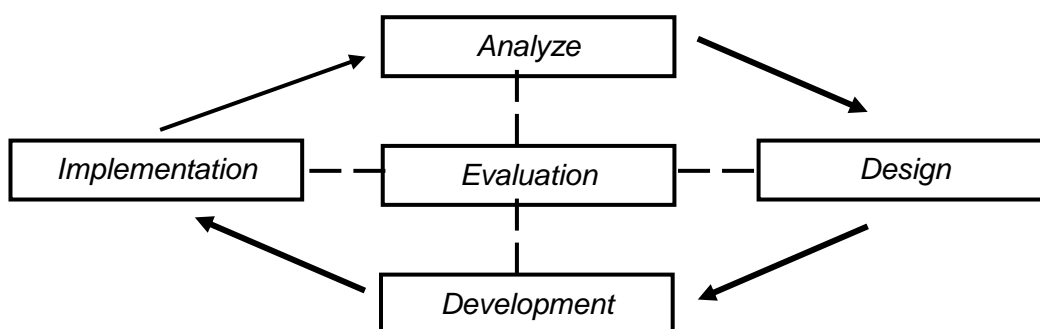


BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan, atau biasa disebut dengan *Research and Development*. Sedangkan model pengembangan yang digunakan mengacu kepada model pengembangan ADDIE yang diadaptasi dari Branch (2009). Model ini terdiri dari beberapa tahapan, yakni *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi). Berikut penggambaran tahapan ADDIE tersebut:



Gambar 1. Tahapan pengembangan ADDIE (Sumber: Adaptasi Branch, 2009:2)

Keterangan:

—————> : Alur tahapan selanjutnya

----- : Alur tahapan pengaruh

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan pada penelitian ini disesuaikan dengan tahapan pada model ADDIE. Mengacu pada prosedur pengembangan ADDIE menurut Branch (2009) dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap analisis (*Analyze*)

Kegiatan awal sebelum produk LKPD dikembangkan adalah penelitian pendahuluan. Penelitian pendahuluan ini berupa prasurvey dalam kegiatan pembelajaran. Hasil dari prasurvey akan menjadi bahan untuk dilakukan analisis pendahuluan dalam penelitian pengembangan ini.

Analisis pertama yang dilakukan mencakup pada analisis kebutuhan peserta didik dan guru dalam pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Hasilnya

didapatkan bahwa adanya kebutuhan peserta didik dalam hal referensi soal-soal bermuatan HOTS. Hal ini guna menunjang kemampuan penyelesaian soal bermuatan HOTS. Semakin banyak referensi soal HOTS, maka akan mempermudah guru dalam memberikan pembiasaan peserta didik berlatih menyelesaikan soal HOTS.

Analisis selanjutnya mencakup pada bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang digunakan di kelas adalah buku paket dan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penggunaan LKS matematika lebih banyak digunakan dibandingkan penggunaan buku paket. LKS yang tersedia bukan merupakan LKS yang dikembangkan sendiri oleh guru mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut. Muatan isi dalam LKS yakni materi dan soal-soal latihan dimana setiap bab nya memuat sekitar tiga soal saja yang berorientasikan HOTS. Soal-soal HOTS ini pun masih sangat terbatas jumlahnya, dan dirasa kurang cukup untuk memfasilitasi peserta didik dalam berlatih mengerjakan soal HOTS.

Analisis yang ketiga yakni pada peserta didik kelas VIII 1. Peserta didik kelas VIII 1 adalah peserta didik yang merupakan pilihan dengan rata-rata kemampuan lebih unggul dibanding kelas VIII lainnya. Hal ini diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII. Penelitian pengembangan soal HOTS yang menuntut penyelesaian menggunakan pemikiran tingkat tinggi, diharapkan cocok diterapkan pada kelas VIII.

Analisis yang keempat yakni pada kurikulum 2013 yang berlaku saat ini. Kurikulum 2013 dirancang dengan banyak penyempurnaan. Materi yang disajikan diperkaya untuk membuat peserta didik berfikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional. Penyempurnaan juga dilakukan pada standar penilaian. Penilaian hasil belajar peserta didik diharapkan mampu membuat peserta didik bisa meningkatkan kemampuan HOTS dalam dirinya. Hal ini karena berfikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik berfikir lebih mendalam tentang materi yang diajarkan.

2. Tahap Desain (*Design*)

Setelah dilakukan tahapan analisis, maka akan ditemukan permasalahan pada pembelajaran di kelas tersebut, maka kemudian peneliti melakukan pengkajian materi dan pengkajian konten untuk LKPD yang hendak dihasilkan. Hasil analisis awal digunakan untuk acuan dalam pengembangan LKPD.

a. Pengkajian Materi

Tahapan pengkajian materi diperuntukkan untuk menyesuaikan materi yang akan ditampilkan dalam LKPD. Materi yang dipilih disesuaikan dengan waktu penelitian. Materi yang dipilih untuk LKPD bermuatan HOTS dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII.

b. Perancangan Produk

Setelah dilakukan penetapan materi untuk produk, kemudian peneliti membuat perencanaan awal untuk produk LKPD yang akan dihasilkan. LKPD ini tentunya disesuaikan dengan silabus, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar. Langkah pembuatan produk LKPD melalui beberapa tahapan yang diantaranya adalah:

- 1) Membuat judul.
- 2) Menentukan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan digunakan.
- 3) Menentukan susunan materi dan pembuatan soal-soal berbasis HOTS.
- 4) Menentukan ukuran kertas, ukuran font, spasi, dan jenis huruf yang akan digunakan dalam penyusunan LKPD. Adapun ukuran kertas yang akan digunakan adalah A4, ukuran font 11, spasi 1,5, dengan jenis *font arial*.
- 5) Menentukan kombinasi warna yang akan digunakan agar menarik sebagai pendukung pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan Produk (*Development*)

Tujuan pada tahap pengembangan produk ini adalah untuk menghasilkan produk berupa LKPD yang bermuatan soal HOTS di dalamnya. LKPD yang telah dibuat diberikan penilaian oleh validator untuk mengetahui kevalidannya. Validator tersebut yaitu 3 dosen matematika dari Universitas Muhammadiyah Metro, dan 6 guru matematika. Hasil dari validasi dapat digunakan untuk memperbaiki LKPD sebelum disajikan kepada peserta didik. Jika hasil perbaikan sudah mumpuni, maka produk LKPD ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke tahapan selanjutnya.

Tahapan pengembangan mencakup tahapan uji coba produk pada kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan kepada 10 peserta didik pada kelas VIII 1 SMP Negeri 9 Metro. Penetapan jumlah peserta didik untuk uji kelompok kecil mengacu pada Masyur, Nofrizal, dan Syazali (2017) uji kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik atas kualitas LKPD. Uji ini dilakukan pada 10 peserta didik. Peserta yang dipilih sebagai responden adalah

4 peserta didik dengan kemampuan tinggi, 3 peserta didik dengan kemampuan sedang, dan 3 peserta didik dengan kemampuan rendah. Uji kelompok kecil ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kepraktisan produk yang dihasilkan.

4. Implementasi Produk (*Implementation*)

Implementasi dapat diartikan sebagai suatu penerapan atau penggunaan produk. Dalam penelitian ini hanya akan dilakukan sampai pada tahap *development* atau pengembangan karena keterbatasan penelitian yang dilakukan yaitu seperti waktu dan kondisi yang tidak memungkinkan akibat pandemic covid-19 yang sedang melanda. Sehingga tahap implementasi tidak dilakukan. Berikut adalah penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap *development* atau pengembangan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Melda, Amnah dan Mellisa (2019) menyatakan pada penelitian dan pengembangan bahan ajar ini hanya dilakukan sampai pada tahap 4 pengembangan (Development). Hal ini dikarenakan keterbatasan baik dari segi waktu maupun biaya pada penelitian ini. Penelitian yang dilakukan tersebut hanya untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan produk yang dikembangkan.

5. Evaluasi Produk (*Evaluation*)

Evaluasi adalah tahap revisi dalam model ADDIE. Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap kualitas LKPD ditinjau dari hasil validasi dan hasil penilaian kepraktisan dari responden. Selain itu juga dilakukan analisis keefektifan LKPD berdasarkan hasil tes kemampuan penyelesaian soal HOTS peserta didik setelah menggunakan LKPD dengan sebelum menggunakan LKPD. Revisi pada model ADDIE ini dapat dilakukan pada semua tahapan. Sebagai contoh, jika setelah dilakukan uji kelompok kecil dan mendapatkan hasil yang kurang maksimal menurut standar yang telah ditetapkan dalam penilaian kepraktisan, maka dapat dilakukan revisi.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar angket yang terdiri dari lembar angket validasi ahli dan angket kepraktisan. Lembar angket validasi ahli yaitu angket yang berisikan indikator untuk kevalidan dari produk yang dihasilkan. Lembar angket ini ditujukan kepada validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Sedangkan angket kepraktisan yakni lembar angket yang berisikan indikator penilaian dari respon peserta didik terhadap produk.

Berikut adalah kisi-kisi angket validasi dan angket uji kepraktisan yang akan digunakan:

1. Angket validasi produk oleh ahli

Angket validasi produk ditujukan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Adapun indikator untuk memvalidasi LKPD berupa:

a) Indikator instrumen validasi untuk ahli materi berupa berikut ini:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Indikator	Penjabaran	Nomor Soal
1	Kesuaian dengan KD materi	Kelengkapan Materi Keluasan Materi Kedalaman Mater Keakuratan konsep dan Definisi	1, 2, 3
2	Keakuratan Materi	Keakuratan contoh dan kasus Keakuratan gambar, diagram dan ilustras Keakuratan istilah-istilah Mendorong rasa ingin tahu	4, 5, 6, 7
3	Mendorong keingintahuan	Menciptakan kemampuan bertanya	8, 9
4	Teknik Penyajian	Keruntutan konsep Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	10
5	Pendukung Penyajian	Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar Pengantar pada materi	11, 12, 13, 14
6	Koherensi dan Keruntutan Alur Piki	Daftar pustaka di akhir mater Ketertautan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/ alinea Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea.	15, 16

Adaptasi (Nadhiroh, 2018)

b) Indikator instrumen validasi untuk ahli media disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen validasi Ahli Media

No	Indikator	Penjabaran	Nomor Soal
1	Ukuran LKPD	Kesesuaian ukuran LKPD dengan ISO Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD	1, 2
2	Desain sampul	Tata letak Warna harmonis Huruf menarik Kombinasi huruf Ilustasi sampul Konsistensi tata letak	3, 4, 5, 6, 7
3	Desain isi	Unsur tata letak harmonis Unsur tata letak lengkap	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Tata letak mempercepat halaman			

Adaptasi (Nadhiroh, 2018)

c) Indikator instrumen validasi untuk ahli bahasa berupa beberapa hal berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa

No	Indikator	Penjabaran	Nomor Soal
1	Lugas	Ketepatan struktur pada kalimat	1, 2, 3
2	Komunikatif	Keefektifan kalimat Kebakuan istilah pemahaman terhadap pesan dan informasi yang disampaikan	4
3	Dialogis dan interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik kemampuan mendorong untuk berfikir kritis	5, 6
4	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	7, 8

No	Indikator	Penjabaran	Nomor Soal
5	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Ketepatan bahasa	9
6	Penggunaan istilah	Ketepatan Ejaan	10

Adaptasi (Astutik, 2015)

2. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik ini merupakan angket instrumen kepraktisan untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan dapat diterima dan dimengerti oleh peserta didik. Angket ini disusun dengan memberikan kunci jawaban berupa “SS” untuk menyatakan sangat setuju, “S” untuk setuju, “CS” untuk cukup setuju, “TS” untuk tidak setuju, dan “STS” untuk sangat tidak setuju. Indikator yang terdapat dalam angket ini meliputi:

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta didik

No	Indikator	Penjabaran	Nomor Soal
1	Ketertarikan	Tampilan LKPD menarik Membangun semangat belajar Pengaruh LKPD dalam rasa bosan Penguasaan pelajaran khususnya materi bangun ruang sisi datar Motivasi belajar dalam bentuk kata motivasi Berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	1, 2, 3, 4, 5
2	Materi	Materi mudah dipahami Menemukan konsep secara mandiri Merangsang untuk berdiskusi Menuliskan pemahaman secara mandiri Tes evaluasi	6, 7, 8, 9, 10, 11
3	Bahasa	Kalimat mudah dipahami Bahasa mudah dimengerti Huruf sederhana	12, 13, 14

Adaptasi (Nadhiroh, 2018)

D. Teknik Analisis Data

Tahapan analisis data yakni tahapan pengolahan data yang telah diperoleh sebelumnya. Analisis ini digunakan untuk menghitung skala kevalidan dan kepraktisan produk yang dihasilkan.

a. Analisis Validitas Produk

Menurut Riduwan dan Akdon (2015: 18) untuk mengolah data kevalidan digunakan cara berikut:

$$Presentase = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil validasi yang telah didapatkan presentasinya dari masing-masing validator, kemudian ditotal menggunakan rumusan sebagai berikut:

$$Total = \frac{\text{jumlah presentase yang diberikan validator}}{\text{jumlah validator yang diambil}}$$

Kriteria kevalidan produk yang dihasilkan dinyatakan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Kevalidan Produk

Bobot Nilai	Kategori	Penilaian
5	Sangat Valid	$80 < N \leq 100$
4	Valid	$60 < N \leq 80$
3	Kurang Valid	$40 < N \leq 60$
2	Tidak Valid	$20 < N \leq 40$
1	Sangat Tidak Valid	$0 < N \leq 20$

Sumber Adaptasi Riduwan dan Akdon (2015)

Apabila hasil validasi yang diperoleh >60% maka produk yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, sehingga produk dapat diuji cobakan pada tahap selanjutnya.

b. Analisis Kepraktisan Produk

Menurut Riduwan dan Akdon (2015: 18) rumus untuk menghitung data perkelompok sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan peserta didik}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil presentasi kepraktisan yang telah didapatkan oleh masing-masing peserta didik, kemudian diolah menggunakan rumus berikut ini:

$$Total = \frac{\text{jumlah presentase yang diberikan peserta didik}}{\text{jumlah peserta didik yang menilai}} \times 100\%$$

Kriteria kepraktisan produk dinyatakan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 7. Kriteria Kepraktisan Poduk

Bobot Nilai	Kategori	Penilaian
5	Sangat Praktis	$80 < N \leq 100$
4	Praktis	$60 < N \leq 80$
3	Kurang Praktis	$40 < N \leq 60$
2	Tidak Praktis	$20 < N \leq 40$
1	Sangat Tidak Praktis	$0 < N \leq 20$

Sumber. Adaptasi dari Riduwan dan Akdon (2015)

Apabila hasil yang diperoleh $>60\%$ maka produk yang dikembangkan dinyatakan praktis.