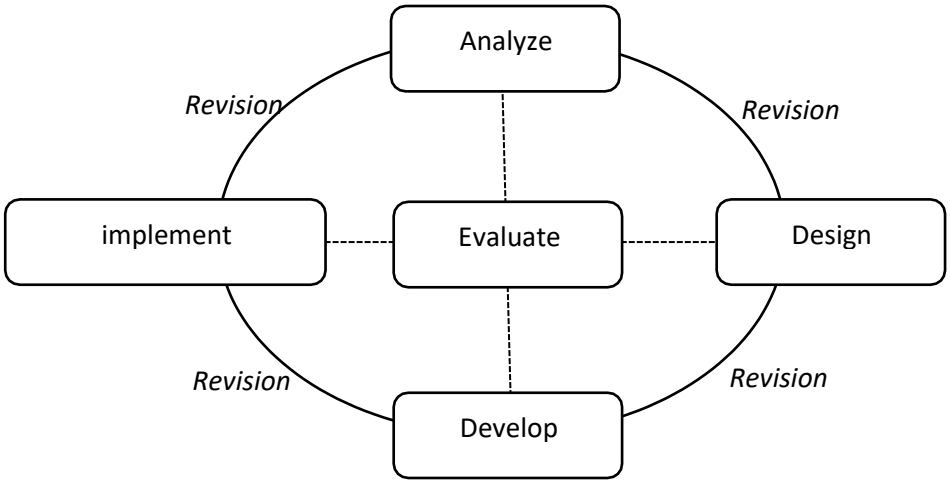
BAB III
METODE PENGEMBANGAN

A. Metode Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan rancangan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation), karena Sari (2017:93) berpendapat bahwa "Langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap dibanding model 4D". Berdasarkan pendapat Sari bahwa model ADDIE lebih rasional dan lengkap berdasarkan langkah- langkah pengembangan produk. Putra, dkk (2014:4) juga menjelaskan bahwa "Model ini disusun secara terprogram dengan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak" berdasarkan dari pendapat Putra dkk bahwa ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematik sesuai dengan kebutuhan peserta didik .



Gambar 1. Tahap Model ADDIE

Pada gambar diatas terdapat lima tahap dalam prosedur pengembangan model ADDIE meliputi; *analysis, design, development, implementation dan evaluate* dimana pada setiap tahapan harus dilakukan evaluasi. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE, menurut Angko dan Mustaji (2013) bahwa "model ADDIE merupakan model yang efektif untuk digunakan, menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan dan adanya evaluasi dan refisi dalam setiap tahapan". Penelitian ini hanya dilakukan sampai dengan tahapan pengembangan modul saja dan diuji cobakan secara

terbatas, dikarenakan penelitian ini hanya bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak dan praktis untuk digunakan oleh peserta didik, serta dilatar belakangi oleh keadaan pandemic covid-19 sehingga penelitian terkendala pada keterbatasan waktu dan kondisi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hanum, dkk (2017:44) bahwa "penelitian ini hanya fokus pada pengembangan media buletin, maka penelitian ini hanya menggunakan model ADDIE sampai pada tahap (develop) pengembangan". Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti, dkk (2017:60) bahwa "pengembangan ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu media pembelajaran yang valid, maka penelitian ini menggunakan model ADDIE hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop)"*.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dengan model ADDIE meliputi tahapan- tahapan sebagai berikut:

1. Analisis *(Analyze)*

Dalam model penelitian pengembangan ADDIE tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Analisis kebutuhan dilakukan terlebih dahulu melalui wawancara dengan pendidik dan 4 peserta didik untuk menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Pada tahap ini akan ditentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar. Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hasil wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik sulit memahami materi dan sulit jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan, serta tampilan ilustrasi gambaryang tidak terlihat dengan jelas. Pendidik mengharapkan adanya bahan ajar yangsistematis dengan materi dan bahasa yang mudah dipahami dan dapat menguatkan pemahaman peserta didik serta memiliki kualitas gambar dan jenis kertas yang lebih berkualitas serta dikaitkan dengan kehidupan sehari- hari.

Dilihat dari permasalahan diatas, maka perlu dikembangkan sebuah bahan ajar yang sistematis dan dalam penyajian isi bahasan dan penyampaian materi yang mudah di pahami dan dapat dipelajari secara mandiri, yaitu berupa modul pembelajaran dengan penyajian materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau disebut juga dengan kontekstual.

2. Tahap Desain *(Design)*

Tahap kedua dari model ADDIE adalah tahap design atau perancangan. Kegiatan desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematik yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Pada tahap ini rancangan produk masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya. Pada tahap desain terdapat dua Langkah yaitu perencanaan modul dan penyusunan modul.

a. Rancangan Modul

Pada tahap ini mulai merancang modul yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang telah dilakukan. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur- unsur yang diperlukan dalam penyusunan modul. Pada penelitian ini modul akan dikembangkan dengan pendekatan kontekstual. Maka dari itu, modul dirancang dengan menggunakan tahapan- tahapan kontekstual yang dirancang dengan 7 langkah- langkah kontekstual.

1) Konstruktivisme, di dalam modul menyajikan materi dan contoh soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari- hari sebagai pengetahuan baru peserta didik.
2) Menemukan, pada modul tersebut peserta didik dapat menemukan pengetahuan baru secara mandiri melalui langkah- langkah pemecahan masalah.
3) Bertanya, di dalam modul berisi pertanyaan untuk memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan ini dapat membantu peserta didik untuk dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik.
4) Memodelkan , pada modul disajikan suatu permasalahan- permasalahan yang akan diselesaikan peserta didik dengan cara memodelkan nya.
5) Masyarakat belajar, pada modul dapat dilakukan dengan mencari informasi baik dengan bertanya kepada teman atau dari sumber lain untuk mencari jawaban yang benar.
6) Menyimpulkan, dalam modul disajikan sebuah lembar kesimpulan yang dibuat peserta didik berkaitan dengan materi yang telah dipelajari, supaya dapat dibaca dan dipelajari kembali pada lembar refleksi refleksi.
7) Penilaian diri peserta didik, di dalam modul menyajikan kolom pernyataan dan kolom untuk peserta didik mengisi pernyataan dengan menconteng salah satu pilihan jawaban.

b. Penyusunan Modul

Pada tahap ini penyusunan modul yang akan dikembangkan sesuai dengan Langkah- Langkah dalam penyusunan modul. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah modul pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun datar kelas VII. Perencanaan dalam penyusunan modul yang dilakukan adalah:

1) Cover modul, pada cover/ sampul modul terdiri dari: judul, mata pelajaran, pendekatan yang di gunakan, dan penulis. Sampul didesain dengan terdapat beberapa bentuk gambar bangun datar. Hal ini dilakukan supaya peserta didik memiliki sedikit gambaran mengenai mata pelajaran ini dengan melihat covernya.
2) Kata pengantar, berisi tentang ungkapan syukur dan tujuan penulis merancang.
3) Daftar isi, dibuat dengan jelas supaya peserta didik mudah mencari halaman materi.
4) Komponen modul, terdiri dari materi yang sesuai KD, IPK, petunjuk penggunaan modul dan dengan menggunakan pendekaan kontekstual yaitu dengan memberikan contoh yang dikaitkan dengan kehidupan sehari- hari peserta didik, serta di susun dengan Langkah- Langkah kontekstual. Langkah-langkah kontekstual yaitu *konstruktivisme, Inquiri* (menemukan), *Questioning* (bertanya), *Learning Community* (masyarakat belajar), *Modelling* (permodelan), *Reflection* (refleksi), *Authentic Assessment* (penilaian yang sebenarnya).
5) Latihan soal, berisi soal- soal kontekstual dengan permasalahan berkaitan dengan materi bangun datar.
6) Daftar Pustaka, terdapat pada akhir modul berisi referensi yang digunakan pada saat penulisan modul.

3. **Tahap Pengembangan *(Develop)***

Tahap pengembangan dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap sebelumnya, telah disusun kerangka konseptual kemudian direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diterapkan. Tahapan yang telah dilakukan akan menghasilkan modul kemudian akan divalidasi oleh dosen ahli dan guru. Tahapan tersebut yaitu:

a. Validasi Ahli Materi dan Desain

Pengembangan modul pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang telah selesai, selanjutnya akan dilakukan validasi yang akan dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli. Validasi ahli materi yang akan divalidasioleh satu dosen matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan satu pendidik matematika di MTs Riyadlatul Ulum Batanghari dan Validasi ahli desain terdiri dari satu dosen matematika Universitas Muhammadiyah Metro serta satu pendidik matematika di MTs Riyadlatul Ulum Batanghari. Tahap ini dilakukan untuk memberikan saran atau tanggapan terhadap produk yang telah dihasilkan menjadi lebih baik seperti yang diharapkan dan direvisi untuk menghasilkan sebuah modul pembelajaran yang ditanyakan valid.

Data validitas didapat dengan menganalisis angket validasi yang telah diisi oleh validator. Langkah- langkah yang dilakukan pada validasi ahli adalahsebagai berikut:

1) Meminta kesediaan dosen dan guru matematika untuk menjadi validator modul yang sedang dikembangkan.
2) Memberikan produk dan instrument penilaian yang telah di susun kepada validator.
3) Validator diminta untuk memberi penilaian terhadap modul yang telah dikembangkan.
4) Menghitung hasil dari penilaian yang telah dilakukan oleh validator.
5) Jika hasil validasi belum “valid” atau “sangat valid” maka perlu dilakukan revisi atau perbaikan ulang sesuai sesuai dengan saran yang telah diberikan oleh validator dan melakukan validasi kembali.
6) Jika hasil validasi sudah “valid” atau “sangat valid” maka produk sudah dapat diuji cobakan

a. Uji coba produk

Pengembangan modul pembelajaran yang sudah dinyatakan valid pada tahap sebelumnya, maka tahap selanjutnya adalah melakukan tahap uji coba produk. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan sebuah modul yang telah dikembangkan. Menurut Pratama dan Fudin (2020:3) menyatakan bahwa “uji coba kelompok kecil yang berjumlah 10 siswa” dan proses uji coba dilakukan dengan tatap muka atau secara langsung, Adapun Langkah-Langkahnya sebagai berikut:

1) Menyiapkan dan membagikan bahan ajar cetak kepada masing- masing peserta didik.

2) Memberikan petunjuk penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan kepada peserta didik.
3) Peserta didik menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan di dalam proses pembelajaran.
4) Peneliti menjelaskan materi, kemudian peserta didik mengerjakan latihan di dalam modul.
5) Peneliti meminta peserta didik untuk mengisi angket kepraktisan bahan ajar yang telah dikembangkan.
6) Apabila hasil dari angket belum memenuhi kriteria “praktis“ atau “sangat praktis”, maka akan dilakukan uji coba Kembali.
7) Dan apabila hasil yang diperoleh sudah memenuhi kriteria “praktis” atau “sangat praktis” maka produk dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

4. Evaluation

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model ADDIE dilakukan di setiap tahapan sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. Produk dinyatakan valid diukur dari penilaian oleh para ahli, sedangkan kepraktisan diukur dari angket peserta didik.

Pada penelitian ini tidak menggunakan tahap implementasi karena pada penelitian ini hanya bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun datar dan hanya diuji cobakan pada kelompok keci, serta dinyatakan valid oleh para ahli desain dan materi serta dinyatakan praktis oleh peserta didik. Sedangkan tahap implementasi merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan dan diuji cobakan dalam kelompok besar yaitu satu kelas

C. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan sebuah informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian. Pada penelitian ini instrument yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu:

1. Instrument Validasi

Instrument dalam penelitian ini menggunakan angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media sehingga pengembangan modul dengan pendekatan kontekstual dapat divalidasi baik dari segi materi maupun desain.

a. Lembar Validasi oleh Ahli Materi

Lembar validasi oleh ahli materi ini digunakan untuk mengetahui kelayakan isi atau materi pada media pembelajaran yang akan digunakan. Lembar validasi akan diberikan kepada dosen ahli materi. Instrument ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan modul dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan. Lembar penilaian modul dengan pendekatan kontekstual disusun dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat baik (SB), cukup baik (CB),baik (B) kurang baik (KB), dan sangat tidak baik (SK). Berikut ini merupakan indikator penilaian ahli materi:

Tabel 2. kisi- kisi angket validasi ahli materi

No	Aspek yang diukur	Indikator Penilaian
1	Aspek kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD Keakuratan materi
2	Aspek kelayakan penyajian	Teknik penyajian Pendukung penyajian
4	Aspek Kelayakan Bahasa	Lugas
5	Aspek Kontekstual	Hakikat realistic Komponen realistic

Adaptasi: Friantini, dkk(2020:568)

b. Instrument Ahli Desain

Instrument ahli desain digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan penelitian. Lembar validasi akan diberikan kepada dosen ahli desain. Instrument ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan modul dengan pendekatan kontekstual. Lembar penilaian modul dengan pendekatan kontekstual disusun dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat baik (SB), cukup baik (CB),baik (B) kurang baik (KB), dan sangat tidak baik (SK).

Tabel 3. Kisi- Kisi Angket Validasi Ahli Desain

No	Aspek yang diukur	Indikator
1	**Ukuran modul**	Kesesuaian Ukuran Buku dengan Standar ISO
2	**Desain sampul modul**	Tata letak Komposisi dan Ukuran Unsur Tata Letak Huruf
3	**Desain Isi Modul**	Pencerminan Isi Buku Keharmonisan Tata Letak

Adaptasi:Prasetyo dan Perwiraningtyas (2017:22)

2. Instrument Kepraktisan

Tingkat kepraktisan dilakukan dengan angket peserta didik. Instrument ini digunakan untuk penilaian atau tanggapan dari responden, angket kepraktisan ini diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan modul dengan pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan. Angket kepraktisan respon siswa disusun dengan lima alternatif jawaban yaitu, sangat baik (SB), cukup baik (CB),baik (B) kurang baik (KB), dan sangat tidak baik (SK).

Table 4. Kisi- Kisi Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Indikator
1	**Kualitas,isi dan tujuan**	Kejelasan petunjuk penggunaan Kejelasan pembahasan materi Kejelasan alur pembelajaran
2	**Kualitas teknik**	Kejelasan tampilan, warna, Navigasi Keterbacaan teks Latihan soal dan umpan balik
3	**Kualitas pembelajaran**	Kemudahan dalam belajar Pemberian bantuan dalam belajar Pembelajaran secara mandiri

Sumber: Apsari dan Rizki(2018:164)

D. Teknik Analisis Data

Pada tahap ini dilaksanakan setelah didapat data dari angket yang diisi oleh validator yang terdiri dari 2 ahli materi matematika dan 2 ahli desain. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini digunakan untuk menghitung skala validasi dan kepraktisan sebuah produk yang telah dikembangkan.

1. Analisis Validasi Produk

Rumus yang digunakan untuk mengolah data perkelompok adalah sebagai berikut:

$$presentase = \frac{\sum skor\ yang\ diberikan\ validator}{\sum skor\ maksimal} x100\%$$

Setelah hasil persentase diperoleh maka akan didapat sebuah kesimpulan kevalidan dari produk tersebut. Kategori kevalidan produk seperti pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 5. Katagori Kevalidan Produk

Katagori	Penilaian (%)
Sangat valid	$80 < N \leq 100$
Valid	$60 < N \leq 80$
Kurang valid	$40 < N \leq 60$
Tidak valid	$20 < N \leq 40$
Sangat tidak valid	$0 < N \leq 20$

Adaptasi: Apsari dan Rizki (2018:165)

Dari tabel di atas apabila hasil yang diperoleh ≥60%, maka produk bahan ajar dapat dinyatakan valid atau sangat valid sehingga dapat diuji cobakan. Tetapi jika hasil yang diperoleh tidak mencapai ≥60% maka harus merevisi kembali sesuai dengan kekurangan, Kemudian dapat diuji ketahap selanjutnya.

2. Analisis Kepraktisan Produk

Kepraktisan diperoleh berdasarkan hasil dari uji kelompok kecil dan dipresentasikan melalui rumus mengelola data perkelompok, yaitu:

$$presentase = \frac{\sum skor\ yang\ diberikan\ validator}{\sum skor\ maksimal} x100\%$$

Katagori kepraktisan produk yang dihasilkan dinyatakan dalam tabel 5,yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Katagori Kepraktisan Produk

Katagori	Penilaian (%)
Sangat praktis	$80 < N \leq 100$
Praktis	$60 < N \leq 80$
Cukup praktis	$40 < N \leq 60$
Tidak praktis	$20 < N \leq 40$
Sangat tidak praktis	$0 < N \leq 20$

Sumber: Apsari dan Rizki (2018:165)

Jika hasil yang didapat ≥60% maka produk dinyatakan praktis atau sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Akan tetapi jika hasil yang didapat ≥60% maka harus merevisi kembali sesuai dengan kekurangannya dan melakukan uji kepraktisan kembali.