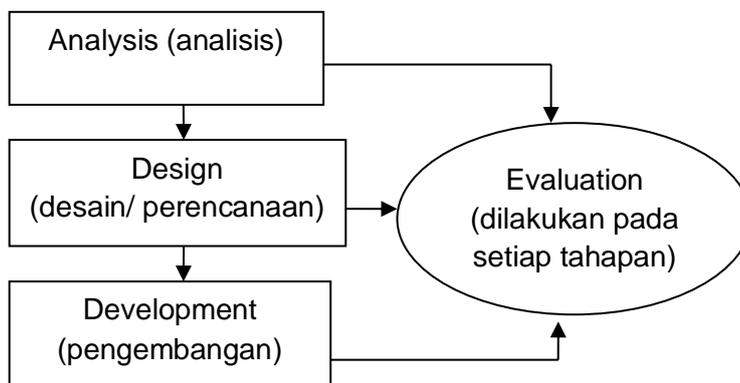


BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian dan pengembangan akan dilakukan untuk mendapatkan produk yang valid. Produk yang akan dibuat telah memiliki kriteria yang ditetapkan. Pembuatan modul harus secara sistematis, melalui berbagai uji coba yang sesuai dengan kaidah-kaidah yang baik. Penelitian dan pengembangan modul berbasis kontekstual disertai komik akan menggunakan model pengembangan ADDIE. Siwardani dkk (2015:4) menjelaskan bahwa model ADDIE merupakan model yang mudah diterapkan di mana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif dan efisien. Selanjutnya, Sutarti dan Irawan (2017:15) menjelaskan bahwa “ADDIE merupakan akronim dari (Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate)”.

Namun, dalam penelitian ini hanya sampai pada pengembangan modul saja dan hanya diuji cobakan secara terbatas, karena itu penelitian menggunakan model ADDIE ini cukup sampai pada tahap (develop) pengembangan. Seperti yang dikatakan oleh Hanum dkk (2017) bahwa “karena penelitian ini hanya terfokus pada pengembangan produk, maka penelitian ini hanya menggunakan model ADDIE sampai tahap (develop) pengembangan”. Berikut merupakan tahapan penelitian dengan menggunakan model ADDIE yang hanya pada tahap pengembangan (develop):



Gambar 1. Pengembangan Model ADDIE hanya sampai pada tahap development (pengembangan)

Melihat gambar di atas, dalam tahap pertama yaitu *analysis*, untuk mengetahui permasalahan diperlukan sebuah data yang diperoleh dengan mengumpulkan informasi di sekolah. Tahap kedua yaitu *design*, tahapan merancang dan menyusun modul kontekstual dengan menggunakan *Microsoft word* secara teratur dan merancang komik dengan menggambarnya, lalu diberi warna dengan aplikasi *paint 3D*, sampai pada produk yang diinginkan. Tahap ketiga yaitu *development*, tahapan ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk pembelajaran yaitu berupa modul kontekstual disertai komik dengan melalui berbagai saran dan komentar oleh para ahli yaitu, ahli materi dan ahli desain, serta respon peserta didik untuk uji kepraktisannya. Tahap yang terakhir yaitu *evaluation*, tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi produk, tahapan ini dilakukan di setiap tahapan sebelumnya.

B. Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini hanya sampai pada pengembangan modul saja, karena itu penelitian dengan menggunakan model ADDIE ini hanya sampai pada tahap (*develop*) pengembangan, seperti yang dinyatakan Hanum dkk (2017) bahwa “karena penelitian ini hanya terfokus pada pengembangan produk, maka penelitian ini hanya menggunakan model ADDIE sampai tahap (*develop*) pengembangan”. Berikut merupakan deskripsi tahapan-tahapan pada penelitian pengembangan model ADDIE hanya sampai tahap pengembangan (*develop*):

1. Analysis (analisis)

Tahap ini yaitu tahap utama dari model pengembangan ADDIE. Analisis merupakan tahap dasar dilakukan untuk mengetahui apa saja yang akan dibutuhkan dalam mengembangkan sebuah produk pembelajaran, sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. Menurut Pohan dkk (2014:6) bahwa Tahap analisis ini dilakukan dengan menganalisis sebuah kebutuhan dan permasalahan peserta didik, menganalisis kurikulum dan menganalisis karakter peserta didik.

a. Analisis kebutuhan dan permasalahan peserta didik

Tujuan adanya analisis ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran, baik berupa kesulitan peserta didik dalam memahami materi

pembelajaran, sebab dari kesulitan peserta didik dalam memahami materi, maupun sarana dan prasarana yang digunakan sebagai sumber pembelajaran. Analisis ini didapat berdasarkan dari hasil pra survey yang menggunakan angket peserta didik, wawancara dan analisis bahan ajar yang ada. Setelah mengetahui permasalahan yang ada di kelas VII SMP PGRI 1 Batanghari, dapat ditemukan sebuah kebutuhan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Analisis Kurikulum

Analisis ini dilakukan untuk menentukan materi dan penyusunan soal-soal yang tepat sesuai dengan kurikulum yang digunakan di SMP PGRI 1 Batanghari. Berdasarkan pra survey di SMP PGRI 1 Batanghari, bahwa kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 bentuk dari soal-soal yaitu berupa essay yang melatih kemampuan dan pikiran peserta didik. Melihat permasalahan di atas, bahwa materi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut yaitu materi aritmetika sosial yang sesuai dengan kurikulum 2013, karena materi ini sangat erat dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan peserta didik dapat mengaplikasikan di kehidupannya.

c. Analisis karakter peserta didik

Analisis karakter peserta didik ini merupakan tolak ukur dalam mengembangkan sebuah produk. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dari segi kemampuan, keterampilannya yang nantinya digunakan untuk memperoleh kesesuaian antara permasalahan, tujuan, dan subjek penelitian yang akan dilakukan. Menentukan karakteristik peserta didik dengan berdasarkan hasil pra survey menggunakan angket peserta didik dan wawancara kepada pendidik untuk melihat tingkat kemampuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik di kelas VII SMP PGRI 1 Batanghari.

2. Design (desain/perencanaan)

Design merupakan tahap kedua dari model pengembangan ADDIE. Tahap ini merupakan tahapan merancang dan menyusun untuk membentuk sebuah produk berupa modul kontekstual yang disertai komik. Tahap desain dapat dibagi menjadi dua langkah yaitu rancangan modul dan penyusunan modul.

a. Rancangan modul

Modul yang akan dikembangkan ini berbasis kontekstual yang disertai komik. Oleh Karena itu, modul dirancang berdasarkan tahapan-tahapan dalam pembuatan modul. Selanjutnya, komik didesain sesuai dengan alur cerita pada soal. Materi dalam modul dirancang melalui tahapan atau komponen yang dimiliki kontekstual. Pohan dkk (2014:7) menjelaskan bahwa modul dirancang sesuai dengan 7 komponen yang dimiliki oleh pendekatan kontekstual.

- 1) Konstruktivisme, berupa materi sebagai pemahaman awal peserta didik. Kemudian diberikan contoh dan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berbentuk komik. Selanjutnya, peserta didik menemukan contoh dan soal lain dari materi tersebut.
- 2) Inkuiri, di dalam modul tersebut peserta didik dapat menemukan sesuatu dengan penalarannya sendiri terhadap materi yang dipelajari. Peserta didik dapat menemukan konsep secara mandiri dengan kemampuan dan pengetahuannya.
- 3) Bertanya, di dalam modul berbentuk latihan, yang dimana peserta didik bertanya sebuah konsep dalam memecahkan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. kemampuan ini dapat menumbuhkan peserta didik untuk berpikir kritis untuk memecahkan masalah dengan baik.
- 4) Masyarakat belajar, di dalam modul dapat diaplikasikan sebagai latihan berkelompok atau biasa disebut kerja kelompok. Di dalam modul disajikan berupa latihan-latihan dengan sebagian berbentuk komik yang dikerjakan secara berkelompok.
- 5) Pemodelan, di dalam modul disajikan sebuah permasalahan-permasalahan yang dimana peserta didik menyelesaikan dengan cara memodelkannya.
- 6) Refleksi, disajikan dalam modul sebuah lembar pengamatan. lembar pengamatan tersebut berupa kesimpulan yang dibuat peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari. Sehingga, materi yang telah dipelajari dapat dibaca kembali di dalam refleksi.
- 7) Penilaian autentik, dalam modul dilakukan dengan tingkah laku peserta didik di dalam kelas. Penilaian diterapkan dengan tes sumatif dan tes formatif.

b. Penyusunan Modul

Modul yang akan dikembangkan memiliki komponen dalam penyusunan modul. Komponen-komponen tersebut berupa: sampul modul, kata pengantar, daftar isi modul, deskripsi modul, kerangka modul, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, kegiatan belajar modul, refleksi, rangkuman, Pemahaman materi, lembar kerja peserta, refleksi, evaluasi dan daftar rujukan/daftar pustaka. Berikut merupakan penjelasannya:

- 1) Sampul modul, yang terdiri dari: judul modul, mata pelajaran, pendekatan yang digunakan, dan penulis modul. Serta mendesain sebuah sampul modul menjadi menarik agar peserta didik tertarik.
- 2) Kata pengantar, berfungsi mengantarkan pembaca kepada isi modul.
- 3) Daftar isi, memudahkan pembaca untuk mengetahui bagian isi modul yang dibuat.
- 4) Deskripsi modul, berisi tentang pendekatan yang digunakan pada modul.
- 5) Kerangka modul, berisi tentang bagian-bagian dari modul.
- 6) Petunjuk penggunaan modul, berisi tentang petunjuk bagi pendidik dan peserta didik. Bagi pendidik berisi tentang peran pendidik dalam membantu peserta didik dalam memahami materi dan menyelesaikan latihan-latihan yang ada. Bagi peserta didik berisi tentang intruksi yang sesuai dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran
- 7) Peta konsep, sebagai struktur yang menunjukkan hubungan antara sub materi dengan yang lain.
- 8) Pemahaman materi yang sesuai dengan SK, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran serta berbasis kontekstual.
- 9) Kegiatan peserta didik, membangun kemampuan dan pemikiran peserta didik dalam memahami materi.
- 10) Latihan untuk peserta didik, melatih kemampuan peserta didik.
- 11) Evaluasi, berisi soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual) sesuai dengan permasalahan pada materi aritmetika sosial
- 12) Daftar rujukan/daftar pustaka, berisi referensi atau sumber materi dalam modul.

3. *Development (pengembangan)*

Tahapan pengembangan adalah proses mewujudkan sebuah desain menjadi sebuah produk nyata. produk yang dihasilkan yaitu berupa modul. Tahapan ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk pembelajaran yaitu berupa modul yang telah direvisi berdasarkan saran dan tanggapan oleh pakar. Tahapan ini yaitu:

- a. Validasi produk berupa modul dilakukan oleh para ahli. Validasi ini meliputi ahli materi yang terdiri dari satu dosen matematika dan satu pendidik matematika di SMP PGRI 1 Batanghari, dan ahli desain terdiri dari satu dosen matematika serta satu pendidik matematika di SMP PGRI 1 Batanghari. Tahap validasi oleh para ahli ini dilakukan untuk memberikan saran perbaikan agar produk menjadi lebih baik seperti yang diharapkan, sampai menghasilkan sebuah modul yang ditanyakan valid.
- b. Uji coba produk yang dilakukan oleh kelompok kecil kelas VII.1 SMP PGRI 1 Batanghari yang dilakukan oleh 25% dari jumlah peserta didik di kelas dengan kemampuan yang berbeda-beda untuk memberikan saran maupun tanggapan terhadap produk yang telah dihasilkan, seperti Kurniahayati dan Syamsurizal (2012:40) menyatakan bahwa “uji coba kelompok kecil dilakukan pada 25% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas”. Jadi, uji kelompok kecil dilakukan oleh 25% dari 21 peserta didik, yang berarti 5 peserta didik kelas VII.1. Proses ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan sebuah modul yang dikembangkan. Adanya keterbatasan tidak dapat bertatap muka dengan peserta didik dalam skala besar dan mengumpulkannya di sekolah, sistem pelaksanaan uji coba kelompok kecil dilakukan dengan cara :
 1. Peneliti menggunakan videocall whatsapp dengan peserta didik selama 10 menit.
 2. Selanjutnya, Peneliti membagikan modul dan link angket respon peserta didik.
 3. Hal tersebut peneliti dapat mengarahkan, menjelaskan pokok isi modul dan melihat peserta didik mengisi angket respon peserta didik.
- c. Setelah melakukan tahap validasi dan uji coba terbatas, produk yang dikembangkan berupa modul kontekstual disertai komik dapat dinyatakan valid dan praktis.

4. Evaluation (evaluasi)

Tahap evaluasi ini dilakukan pada setiap tahapan sebelumnya, untuk kebutuhan perbaikan sebuah produk yang dikembangkan melalui pengumpulan data. Kemudian, evaluasi sebuah modul kontekstual disertai komik pada materi aritmetika sosial diukur melalui angket validasi para ahli dan angket respon peserta didik untuk mengetahui tingkat kevalidan maupun kepraktisan modul berbasis kontekstual yang disertai komik pada materi aritmetika sosial.

Tahap implement (implementasi) tidak digunakan karena pada penelitian pengembangan ini hanya sampai pada uji coba skala kecil atau kelompok kecil dan hanya bertujuan menghasilkan modul kontekstual disertai komik pada materi aritmetika sosial dan dinyatakan valid oleh para ahli dengan menggunakan instrument validasi materi dan desain serta praktis oleh respon peserta didik dengan menggunakan instrument penilaian peserta didik. Sedangkan, tahap implement (implementasi) ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Selama implementasi, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya dalam skala besar. Materi bahan ajar yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran (Cahyadi, 2019:37).

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan sebuah informasi atau data dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini instrument yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu: lembar validasi dan lembar angket peserta didik.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan oleh dua ahli materi yaitu pendidik kelas VII.1 di SMP PGRI 1 Batanghari dan satu dosen matematika. kemudian, dua ahli desain yaitu satu dosen matematika dan satu pendidik matematika SMP PGRI 1 Batanghari untuk memvalidasi sebuah produk berupa modul yang telah dibuat untuk dapat diuji kepada peserta didik. Kemudian kevalidan modul juga diukur dari pemilihan materi, bahasa dan penyusunan modul yang tepat untuk memuat didalam modul. Materi yang dipilih dapat dikombinasikan dengan

pedekatan kontekstual dan dapat diaplikasikan ke bentuk komik. Materi harus sesuai dengan kurikulum, KI, KD dan Indikator pembelajaran.

Adapun kisi-kisi untuk lembar validasi ahli materi dengan kriteria :

- I) Aspek kevalidan kebahasaan, dengan indikator:
 - a) Kesesuaian kalimat dan bahasa yang digunakan, terletak pada nomor 1, 2, 3, dan 4
- II) Aspek kevalidan isi, dengan indikator:
 - a) Kesesuaian materi dengan ki dan kd, terletak pada nomor 5, 6, dan 7.
 - b) Kemutakhiran materi, terletak pada nomor 8 dan 9.
- III) Aspek kevalidan penyajian, dengan indikator:
 - a) Teknik penyajian modul, terletak pada nomor 10, 11, 12, dan 13.
- IV) Aspek penilaian kontekstual dengan indikator:
 - a) Kesesuaian materi dengan sintak kontekstual, terletak pada nomor 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, dan 21.
- V) Aspek komik pembelajaran, dengan indikator:
 - a) Kevalidan komik pada materi aritmetika sosial yang berbasis kontekstual, terletak pada nomor 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 dan 29.

(Adaptasi: Andriyanto, 2018).

Selanjutnya, terdapat kisi-kisi untuk lembar validasi ahli desain dengan kriteria:

- I) Aspek kevalidan kegrafikan, dengan indikator:
 - a) Ukuran modul, terletak pada nomor 1 dan 2.
 - b) Desain sampul modul, terletak pada nomor 3, 4, 5, 6, 7, dan 8.
 - c) Desain isi modul, terletak pada nomor 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15.
- II) Aspek penyusunan komik, dengan indikator:
 - a) Kesesuaian komik, terletak pada nomor 16 dan 17.

(Adaptasi: Andriyanto, 2018)

2. Lembar Angket

Penilaian dengan menggunakan angket ini dilakukan oleh peserta didik, untuk mengetahui tingkat ketertarikan peserta didik terhadap modul berbasis kontekstual yang disertai komik. Peserta didik juga memberikan tanggapan terhadap desain modul yang telah dibuat. Dalam penilaian ini dilakukan agar modul yang telah dibuat dinyatakan praktis.

Adapun terdapat kisi-kisi respon peserta didik dengan kriteria:

- l) Respon peserta didik, dengan indikator:
 - a) Ketertarikan peserta didik pada modul matematika berbasis kontekstual disertai komik, terletak pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8.
 - b) Kesesuaian komik dengan materi aritmetika sosial yang berbasis kontekstual, terletak pada nomor 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, dan 17.
 - c) Bahasa, terletak pada nomor 18, 19, dan 20.

(Adaptasi: Andriyanto,2018)

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung sebuah skala validasi dan kepraktisan sebuah produk yang telah dikembangkan. Analisis data untuk mengetahui produk valid dilakukan oleh para ahli. Sedangkan kepraktisan dilihat dari sebuah penilaian yang mengikut sertakan peserta didik. Berikut merupakan teknis analisis data:

a. Analisis Data Validasi Produk

Kevalidan sebuah produk dilihat dari hasil uji validasi oleh para ahli. Hasil uji validasi dipresentasikan melalui rumus mengelola data per kelompok yaitu:

$$Presentase = \frac{\sum \text{skor yang diberikan validator}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kategori kevalidan produk dinyatakan dalam tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori kevalidan produk

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

Sumber: Apsari dan Rizki (2018:165)

Jika hasil yang diperoleh >60%, maka produk dapat dinyatakan validataupun sangat valid. Kemudian dapat diuji ketahap selanjutnya.

b. Analisis kepraktisan produk

Kepraktisan sebuah produk dilihat dari hasil uji kelompok kecil oleh 5 peserta didik dalam satu kelompok. Hasil uji kepraktisan atau kelompok kecil dipresentasikan melalui rumus mengelola data per kelompok yaitu:

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

Katagori kepraktisan produk yang dihasilkan dinyatakan dalam tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. 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 diperoleh >60%, maka produk dapat dinyatakan praktis ataupun sangat praktis.