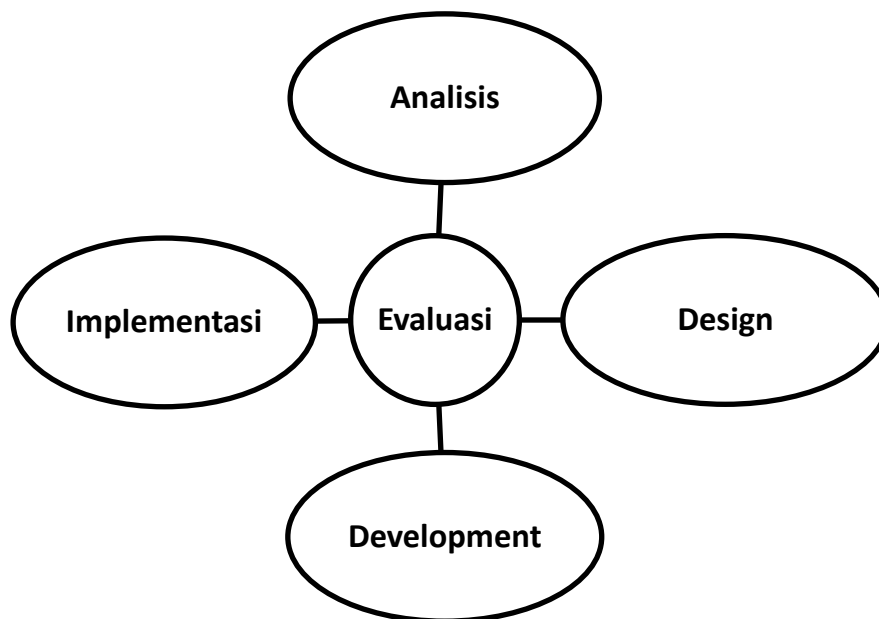


## BAB III METODE PENGEMBANGAN

### A. Metode Pengembangan

Penelitian pengembangan atau *Research and Development* merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk atau mengembangkan produk sebelumnya yang sudah ada. Dalam penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah bahan ajar matematika berbentuk *leaflet* pada materi SPLDV.

Langkah-langkah dalam model ADDIE sangat sederhana, namun implementasinya sistematis. Model ini dapat memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara kontinyu dalam tahap-tahap yang dilakukan sehingga produk yang dihasilkan menjadi suatu produk yang valid dan efektif. Ada beberapa langkah dalam pengembangan model ADDIE sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap Penelitian dan Pengembangan, Adaptasi Cahyadi (2019: 42)

### B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam pengembangan bahan ajar matematika berbentuk *leaflet* dengan menggunakan model ADDIE adalah sebagai berikut:

## 1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam proses pengembangan model ADDIE, yaitu melakukan analisis. Analisis yang dimaksud yaitu mengetahui kebutuhan yang peserta didik butuhkan, Sebelum menentukan bahan ajar yang sesuai. Dalam tahap ini peneliti melakukan pra-survey di SMAN 1 Batanghari. Pra-survey yang dilakukan adalah dengan membagikan angket pertanyaan kepada guru matematika kelas X dan beberapa peserta didik kelas X untuk diambil sampel dan dianalisis. Berdasarkan hasil jawaban angket yang telah peneliti lakukan yaitu permasalahannya adalah bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket saja, dan pendidik belum pernah menggunakan bahan ajar lain seperti halnya *leaflet*.

Peserta didik membutuhkan pembaharuan bahan ajar dalam pembelajaran guna memotivasi belajar peserta didik dalam belajar matematika. Dengan adanya bahan ajar yang menarik dan unik akan membuat proses pembelajaran lebih efektif dan efisien, karena *leaflet* berbeda dengan bahan ajar seperti buku paket, materi yang disajikan dalam *leaflet* hanya ringkasan inti materi saja sebagai stimulus peserta didik sehingga dapat merangsang daya pikir dan minat mereka dalam memahami materi pembelajaran. *Leaflet* merupakan selebaran kertas yang dilipat menjadi beberapa bagian, berisi materi pelajaran yang disusun secara ringkas dan sistematis dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, *leaflet* disertai dengan ilustrasi gambar sesuai dengan muatan materi sehingga terlihat menarik. Untuk itu peneliti mengembangkan bahan ajar matematika berbentuk *leaflet* untuk membantu proses pembelajaran peserta didik yaitu dengan lebih mudah, dengan begitu tujuan pembelajaran akan tercapai. *Leaflet* yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku di SMA tersebut.

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap lanjutan dari tahap analisis. Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti membuat rancangan bahan ajar yang akan dihasilkan. Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan produk. Produk yang akan dihasilkan berupa bahan ajar berbentuk *leaflet*. Dalam perancangan *leaflet* hal-hal yang akan diperhatikan yaitu:

a. Pemilihan bahan ajar yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran. Pemilihan pengembangan bahan ajar berbentuk *leaflet* dengan

pendekatan realistik matematik untuk mempermudah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

b. Pemilihan desain *leaflet*, yaitu menentukan desain *leaflet* supaya menghasilkan bentuk *leaflet* yang menarik bagi peserta didik supaya dapat memotivasi belajar peserta didik..

c. Pemilihan materi juga menjadi pertimbangan dalam tahap ini, peneliti memilih materi SPLDV untuk menjadi bahan materi yang dituliskan dalam bahan ajar berbentuk *leaflet* ini, yang dimasukkan hanya materi pokok saja namun jelas.

d. Kurikulum yang digunakan juga perlu untuk dipertimbangkan, dalam *leaflet* ini sesuai dengan kurikulum 2013, sehingga *leaflet* dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dalam bentuk bahan ajar.

e. Pemilihan aplikasi yang digunakan, peneliti menggunakan aplikasi *corel draw* karena operasi editing menggunakan laptop dan lebih mudah diaplikasikan dan detail desain bisa diperhatikan dengan baik. Berikut langkah-langkah membuat *leaflet* menggunakan aplikasi *corel draw* :

1) Pertama, masuk ke aplikasi *corel draw*.

2) Kedua, setelah masuk pada menu aplikasi maka akan langsung terdapat tampilan *setting document*, fungsinya untuk mengatur ukuran kertas, warna dan lain sebagainya. Disini peneliti menggunakan kertas A4 dengan ukuran 29,7 cm x 21 cm.

3) Ketiga, setelah diatur ukuran kertasnya lalu akan masuk pada menu pengeditan. Sebelum melakukan pengeditan desain kita bagi kertas A4 dengan posisi *landscape* menjadi tiga bagian, dengan cara menggunakan menu *graf paper*.

4) Keempat, tambahkan warna pada setiap kotak yang sudah dibuat sesuai keinginan menggunakan menu *smart to fill*.

5) Kelima, lanjutkan desain dan masukan materi sesuai kompetensi yang berlaku. Desain disusun dengan memperhatikan langkah-langkah dalam realistik matematik yang terdapat pada bagian contoh soal.

6) Keenam, selanjutnya proses pembuatan *Qr code*. *Qr code* dibuat menggunakan aplikasi *canva*, adapun langkahnya.

a) Masukan semua desain yang sudah dibuat ke aplikasi *canva*. Lalu klik tanda panah pojok atas dan pilih *hezine flipbook*.

b) Lalu pilih menu simpan.

### 3. Tahap Development (Pengembangan)

Setelah tahap analisis dan perancangan tahap selanjutnya yaitu pengembangan. Pada tahap ini peneliti memperoleh produk bahan ajar matematika berbentuk *leaflet* dengan pendekatan realistik matematik disertai *QR Code*. Setelah didesain selanjutnya produk dicetak. Tujuan dari tahap ini yaitu menciptakan produk yang valid dan praktis. Tahap selanjutnya akan dilakukan uji validasi dan uji kepraktisan. Uji validasi materi dilakukan oleh ahli yang terdiri dari dua validator yaitu satu dosen pendidikan matematika UM Metro dan satu guru mata pelajaran matematika kelas X IPA 1 SMA N 1 Batanghari. Uji validasi desain dilakukan oleh dua validator yaitu satu dosen pendidikan matematika UM Metro dan satu guru matematika kelas X IPA 1 SMA N 1 Batanghari. Dan uji kepraktisan dilakukan dengan peserta didik kelas X IPA 1 SMA N 1 Batanghari. Instrumen yang digunakan uji tersebut yaitu angket pertanyaan. Dengan adanya uji validitas dan uji kepraktisan maka akan mendapatkan saran, komentar, serta masukan sebagai referensi dalam melakukan analisis dan revisi bahan ajar yang dikembangkan.

### 4. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang akan peneliti lakukan, yaitu tahap evaluasi. Evaluasi dilakukan setelah setiap tahap ADDIE. Evaluasi yang pertama dilakukan pada tahap Analisis, pada tahap ini melakukan evaluasi tentang analisis angket wawancara yang masih kurang kuat sebagai dasar penelitian ini. Kedua tahap *design* (perancangan), pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi terkait perancangan bahan ajar *leaflet*, bahan ajar yang sudah didesain dievaluasi bersama dosen pembimbingan dan kembali di revisi. Ketiga tahap development (pengembangan), pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi tentang keseluruhan komponen bahan ajar, baik dari segi desain, materi dan bahasa yang digunakan, evaluasi dilakukan dengan cara uji validitas ahli materi dan ahli media dan peneliti kembali merevisi sampai bahan ajar yang *leaflet* dalam kategori valid.

### C. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, membutuhkan sumber-sumber data yang akurat dan teknik yang sesuai agar mendapatkan data-data yang diinginkan. Berikut ini merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti:

## 1. Angket (Kuisisioner)

Dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket. Berikut jenis angket yang akan diujikan:

### a. Angket Validasi Materi dan Media

Berikut kisi-kisi angket validasi materi dan media, antara lain:

#### 1) Kisi-kisi lembar uji validasi ahli materi..

Tabel 1. Kisi-kisi uji validitas ahli materi.

Aspek yang Dinilai	Indikator
Kelayakan Materi atau Isi	a) Kesesuaian materi dengan KD b) Kesesuaian materi dengan indikator c) Materi mudah dipahami d) Keterkaitan materi dengan aspek kontekstual e) Terdapat contoh soal yang dapat mempertegas materi. f) Bahan ajar disusun berdasarkan sintak realistik matematik.
Kelayakan bahasa	a) Kalimat yang digunakan mudah dipahami b) Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia. c) Kesesuaian penggunaan tanda baca. d) Kesesuaian penggunaan simbol atau icon matematika.

#### 2) Kisi-kisi lembar uji validasi ahli desain.

Tabel 2. Kisi-kisi uji validitas ahli desain

Aspek yang Dinilai	Indikator
Kelayakan tampilan desain	a) Kesesuaian cover bahan ajar. b) Kesesuaian kombinasi warna gambar dan isi materi. c) Penyajian contoh soal yang dapat memotivasi peserta didik belajar. d) Kesesuaian tata letak <i>qr code</i> . e) Kesesuaian ukuran huruf, warna dan pemilihan jenis huruf. f) Kesesuaian penggunaan desain garis maupun <i>icon</i> .
Aspek Kemudahan	a) Bahan ajar praktis digunakan. b) <i>Qr code</i> mudah di akses.

### b. Angket Uji Kepraktisan Produk oleh Peserta Didik

Tabel 3 Kisi-kisi lembar uji kepraktisan.

Aspek yang Dinilai	Indikator
Kelayakan Isi	a) Kesesuaian materi pada jenjang kelas X b) Materi mudah dipahami c) Dilengkapi dengan contoh soal yang membantu siswa
Kelayakan Bahasa	a) Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penulisan materi. b) Kesesuaian penggunaan bahasa dikaitkan dengan aspek kontekstual. c) Kesesuaian kaidah bahasa Indonesia.
Tampilan Desain	a) Tampilan <i>leaflet</i> menarik. b) Kesesuaian ilustrasi gambar yang digunakan. c) Kesesuaian kombinasi warna, gambar dan desain.
Kemudahan penggunaan bahan ajar	a) Bahan ajar mudah dan praktis digunakan. b) Terdapat <i>qr code</i> pada bahan ajar yang mudah digunakan.

#### D. Teknik Analisis Data

Fase teknik analisis data menggunakan skala likert yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok. Pedoman penilaian menggunakan skala likert sebagai berikut:

Tabel 4. Pedoman penskoran angket

Kategori Penilaian	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk Sekali	1

Adaptasi Riduwan & Akdon (2020:17)

Tahap selanjutnya adalah menghitung tingkat kevalidan dan kepraktisan suatu produk yang akan dikembangkan berdasarkan hasil penskoran angket. Adapun rumus untuk menguji kevalidan dan kepraktisan produk adalah:

#### 1. Analisis Validitas Produk

Uji kevaliditasan bertujuan untuk mengukur tingkat kesahihan bahan ajar yang dikembangkan yaitu melalui angket yang ditunjukkan untuk ahli materi dan ahli desain. Menurut Riduwan & Akdon (2020:18) rumus untuk mengelola data perkelompokan adalah sebagai berikut:

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

Kemudian hasil perhitungan yang diperoleh diinterpretasikan kedalam kriteria validasi untuk mengukur tingkat kelayakan suatu produk. Keiteria kelayakan dapat dilihat pada atabel berikut:

Tabel 5. Kriteria kevalidan suatu produk.

Skala Nilai	Kategori	Penilaian(%)
5	Sangat Valid	81% - 100%
4	Valid	61% - 80%
3	Cukup Valid	41% - 60%
2	Kurang Valid	21% - 40%
1	Tidak Valid	0% - 20%

Adaptasi Riduwan & Akdon (2020:18)

Berdasarkan tabel diatas, jika pesentase yang diperoleh dari perhitungan adalah 61% - 100%, maka produk yang dihasilkan sudah dinyatakan layak dan dapat dilanjutkan ke tahap ujicoba pada kelompok kecil.

## 2. Analisis Kepraktisan Produk

Uji kepraktisan ini dilakukan utuk menentukan kualitas produk bahan ajar yang dikembangkan yaitu melalui angket yang ditunjukkan oleh peserta didik. Menurut Riduwan & Akdon (2020:18) rumus untuk mengelola data kelompok adalah sebagai berikut:

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

Tabel 6. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk

Skala Nilai	Kategori	Penilaian(%)
5	Sangat Praktis	81% - 100%
4	Praktis	61% - 80%
3	Cukup Praktis	41% - 60%
2	Kurang Praktis	21% - 40%
1	Tidak Praktis	0% - 20%

Adaptasi dari Riduwan dan Akdon (2020: 18)

Berdasarkan tabel diatas, jika presentase yang diperoleh dari perhitungan adalah 61% - 100%, maka produk yang dihasilkan sudah dinyatakan praktis dan dapat digunakan dengan revisi kembali produk tersebut.