

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

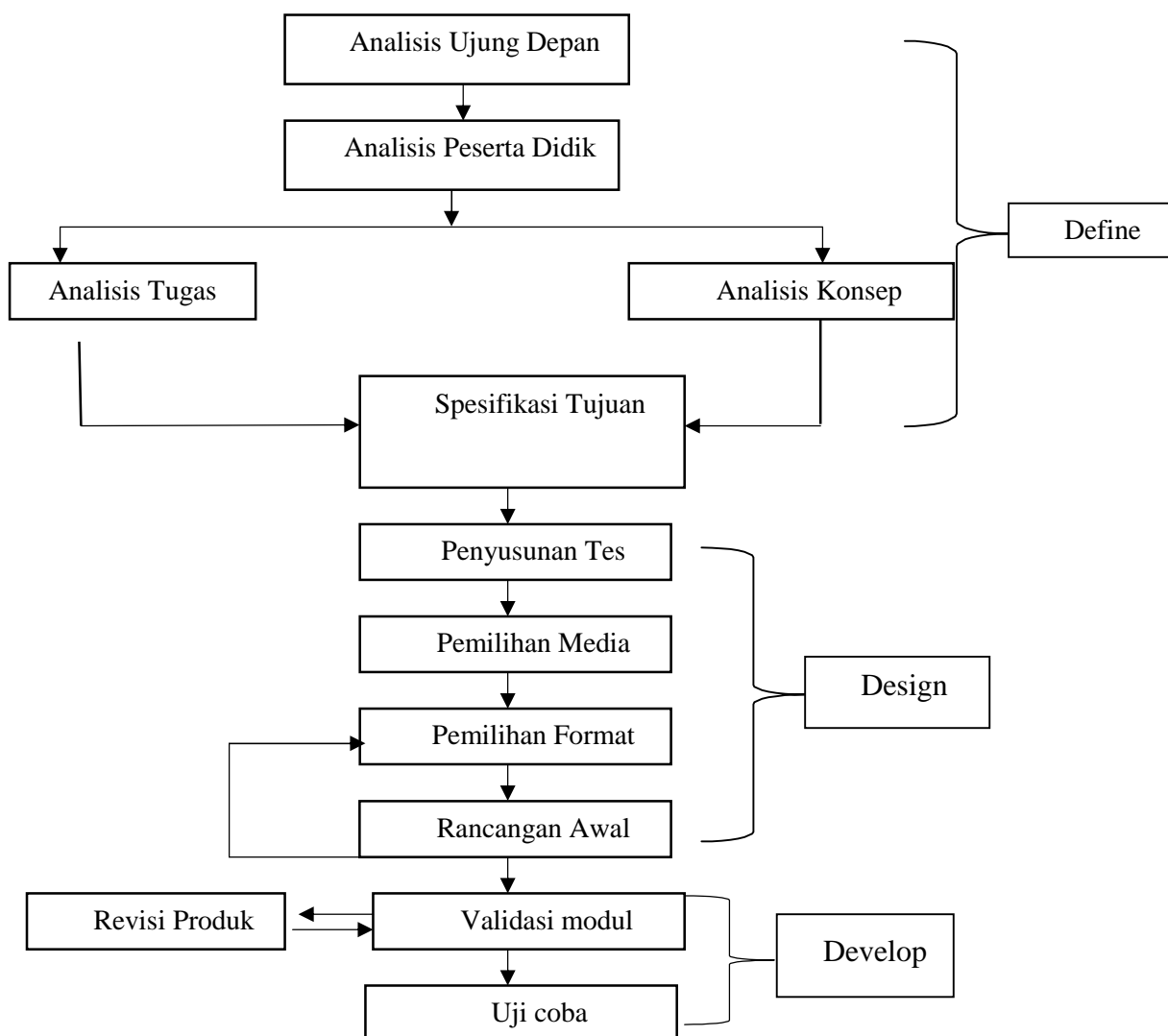
#### **A. Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kevalidan dan kepraktisan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

Secara singkat, penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan sebuah produk yang divalidasi oleh beberapa tim ahli yang selanjutnya akan di ujicobakan di lapangan.

#### **B. Model Pengembangan Dan Prosedur Pengembangan**

Langkah pengembangan LKS matematika berbasis PMR digunakan model 4D. Namun dalam langkah-langkah penelitian ini, peneliti membatasi pada tahap *Develop*. walaupun hanya sampai pada tahapan *Develop*, peneliti melakukan uji coba pada skala kecil.



Gambar 2. Modifikasi dari tahapan pengembangan perangkat pembelajaran dari model 4D (Sutarti dan Irawan 2017).

Berikut ini tahapan dari model 4D menurut Thiagarajan yang digunakan dalam penelitian ini.

**a. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tujuan ditahap ini adalah menetapkan dan mendefenisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam tahap ini memiliki 5 tahap yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan merumuskan tujuan pembelajaran.

**a. Analisis Ujung Depan**

Analisis ujung depan dapat dilakukan untuk menganalisis terhadap masalah utama yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga meningkatkan mutu praktik pembelajaran, dengan analisis ini akan didapatkan gambaran alternatif penyelesaian masalah utama yang akan memudahkan dalam spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Analisis yang dilakukan berupa ketersediaan model pembelajaran guru, dan media pembelejaran,

Dari analisis tersebut kemudian dapat diketahui apa dan bagaimana spesifikasi produk yang harus dikembangkan. Dalam tahap ini dilakukan dengan pengamatan dikelas berupa observasi dan wawancara kepada pendidik mata pelajaran matematika.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis yang dilakukan bersama dengan analisis ujung depan. Analisis ini dilakukan dengan melihat ciri, kemampuan dan pengalaman siswa baik secara individual ataupun kelompok. Analisis peserta didik meliputi karakteristik antara lain: kemampuan akademik, usia dan tingkat kedewasaan, motivasi terhadap mata pelajaran, pengalaman, keterampilan psikomotorik, dan kemampuan bekerja sama

c. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang dikembangkan oleh peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Dasar dan Indikator terkait materi yang akan dikembangkan.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi yang akan dikembangkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara runtut bagian-bagian utama pembelajaran.

e. Spesifikasi Tujuan

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang produk yang kemudian diintegrasikan kedalam materi yang ada didalam LKS. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada modul pembelajaran matematika berbasis PMR menggunakan LKS yang dikembangkan.

**b. Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang bahan ajar perangkat pembelajaran untuk memperoleh draft awal.

a. Penyusunan Tes Acuan, disusun berdasarkan hasil analisis peserta didik pada tahap *define*. Jenis tes acuan yang digunakan dalam pengembangan produk LKS berbasis PMR antara lain angket validasi dan angket respon peserta didik.

b. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar LKS yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar LKS sangat relevan pada saat ini.

- c. Pemilihan Format (Format Selection) Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.
- d. Rancangan Awal Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu LKS harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

**c. Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan produk LKS. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi LKS kepada ahli materi dan ahli media, setelah itu melakukan uji coba respon siswa dan respon guru.

1. Validasi

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini LKS sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

a) Uji ahli materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel dan kesesuaian materi dengan kurikulum (Standar Isi) serta kesesuaian bahan ajar LKS berbasis PMR. Uji ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang matematika yang terdiri ahli diantaranya dosen matematika dan satu orang guru matematika.

b) Uji ahli media

Uji ahli media bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam LKS matematika berbasis PMR. dan untuk mengetahui kemenarikan, kevalidan dan kepraktisan LKS berbasis PMR. Uji ahli media dilakukan oleh dosen yang merupakan ahli dalam bidang teknologi. Ahli media mengkaji pada aspek kegrafikan, penyajian, kebahasaan dan kesesuaian LKS berbasis PMR.

2. Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, maka dapat diketahui kelemahan dari LKS berbasis PMR untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Apabila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

### 3. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah LKS berbasis PMR ini praktis digunakan atau tidak. Uji coba produk dilakukan pada uji coba kelompok kecil. Uji kelompok kecil pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 6-10 siswa yang dapat mewakili populasi target.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 bertempat di SMKS Katolik Kefamenanu.

### D. Subjek Penelitian

Adapun subjek penelitian yaitu, dua orang ahli validator. 2 orang guru mata pelajaran matematika dan 10 orang siswa Kelas X PERBANKAN.

### E. Jenis Data

Dalam mengembangkan produk, peneliti menggunakan dua macam data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Data Kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka. Data ini biasanya berupa kritik serta saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi dari terlaksananya uji coba produk tersebut. Data Kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan (angka). Data kuantitatif didapat dari skor angket penilaian oleh para validator dan respon siswa.

### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan LKS ini menggunakan Angket (kuesioner). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka. Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba. Evaluasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi menggunakan angket untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan sedangkan uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah LKS berbasis PMR ini menarik atau tidak.

### G. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain menyusun LKS pembelajaran matematika berbasis PMR, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai LKS yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

## 1) Validasi Ahli

## a. Instrument penilaian untuk ahli materi.

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian LKS berbasis PMR serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan LKS berbasis PMR pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

## b. Instrument penilaian untuk ahli media.

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kegrafikan dan penyajian LKS berbasis PMR pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

## 2) Uji Coba Produk

Instrumen ini berbentuk angket, uji aspek kemenarikan yang diberikan kepada siswa berupa bahan pembelajaran LKS matematika berbasis PMR yang dikembangkan untuk mengetahui bagaimana respon siswa. Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui penilaian terhadap LKS berbasis PMR yang di susun peneliti serta mengetahui bagaimana respon guru dan siswa setelah menggunakan LKS berbasis PMR dalam proses pembelajaran.

**H. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel, dan melakukan perhitungan. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Adapun data yang dianalisis yaitu

**1. Analisis Hasil Uji Kevalidan LKS**

Untuk menentukan kevalidan LKS dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

a. Menghitung jumlah skor jawaban yang diperoleh dari angket dan menentukan skor total.

b. Memberikan persentase nilai untuk menentukan kevalidan suatu produk peneliti menggunakan rumus

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{total skor validator}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

c. Menginterpretasikan data

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Kevalidan**

NO	SKOR	KRITERIA
1	81% - 100%	Sangat Valid
2	61% - 80%	Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Valid
5	0 - 20%	Tidak Valid

(sumber: Akbar, 2013)

## 2. Analisis Hasil Uji Praktikalitas LKS

Untuk menentukan kepraktisan LKS mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Menghitung jumlah skor jawaban yang diperoleh dari angket dan menentukan skor total.
- b. Memberikan persentase nilai untuk menentukan kevalidan suatu produk peneliti menggunakan rumus

$$\text{Tingkat kepraktisan} = \frac{\text{total skor validator}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

- c. Menginterpretasikan data

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Kepraktisan**

<b>NO</b>	<b>SKOR</b>	<b>KRITERIA</b>
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	0 – 20%	Tidak Praktis

(sumber: Riduwan, 2010)