

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Data dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) merupakan suatu upaya dalam pengembangan suatu protoype suatu alat atau perangkat berbasis riset.<sup>1</sup>

Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif Keseluruhan data tersebut digunakan sebagai revisi dan menilai kualitas media yang dikembangkan sehingga menghasilkan media yang memenuhi kriteria valid.

#### B. Variabel Penelitian

##### a. Subjek

Subjek pada penelitian ini adalah para validator ahli didalam penelitian ini.

##### b. Objek

Objek penelitian ini adalah mengembangkan Media Pembelajaran matematika pada materi fungsi kuadrat. Penulis ingin

---

<sup>1</sup> Supriyono, Toto Bara Setiawan, Dinawati Trapsilawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Stubent Facilator And Explaning Setting Contextual Teching And Learning (CTL) Pada Sub Pokok Bahasan Prisma Dan Limas Kelas VIII Semester Genap", dalam *Jurnal Pendidikan FKIP Universitas Jember*, Vol. 3, No. 2, hal 53-62, Mei, 2014, h.54.

mengetahui bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika, dan kualitas media.

### C. Data dan Sumber Data

Jenis Data yang diperoleh dari pengembangan media ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa dokumentasi, wawancara kritik dan saran dari validator terhadap media yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif berupa skor yang diperoleh dari lembar validasi yang diisi oleh validator.

### D. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974).<sup>2</sup>Langkah langkah penelitian dan pengembangan diistilahkan dengan 4D, yakni *define, design, development, and dissemination*.

Tahap pendefinisian (*define*), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. Perancangan (*design*), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Pengembangan (*development*) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai menghasilkan

---

<sup>2</sup> Supriyono, Toto Bara Setiawan, Dinawati Trapsilawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Student Facilitator And Explaining Setting Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Sub Pokok Bahasan Prisma Dan Limas Kelas VIII Semester Genap", dalam *Jurnal Pendidikan FKIP Universitas Jember*, Vol. 3, No. 2, hal 53-62, Mei, 2014, h.54.

produk sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Penyebaran (*dissemination*) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.<sup>3</sup>

Pada penelitian ini, peneliti hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan penilaian ahli, tidak diujicobakan kepada peserta didik karena dalam situasi pandemi covid-19, dan tidak dilakukan tahap penyebaran (*disseminate*) pada sekolah karena keterbatasan waktu dan sumber daya.

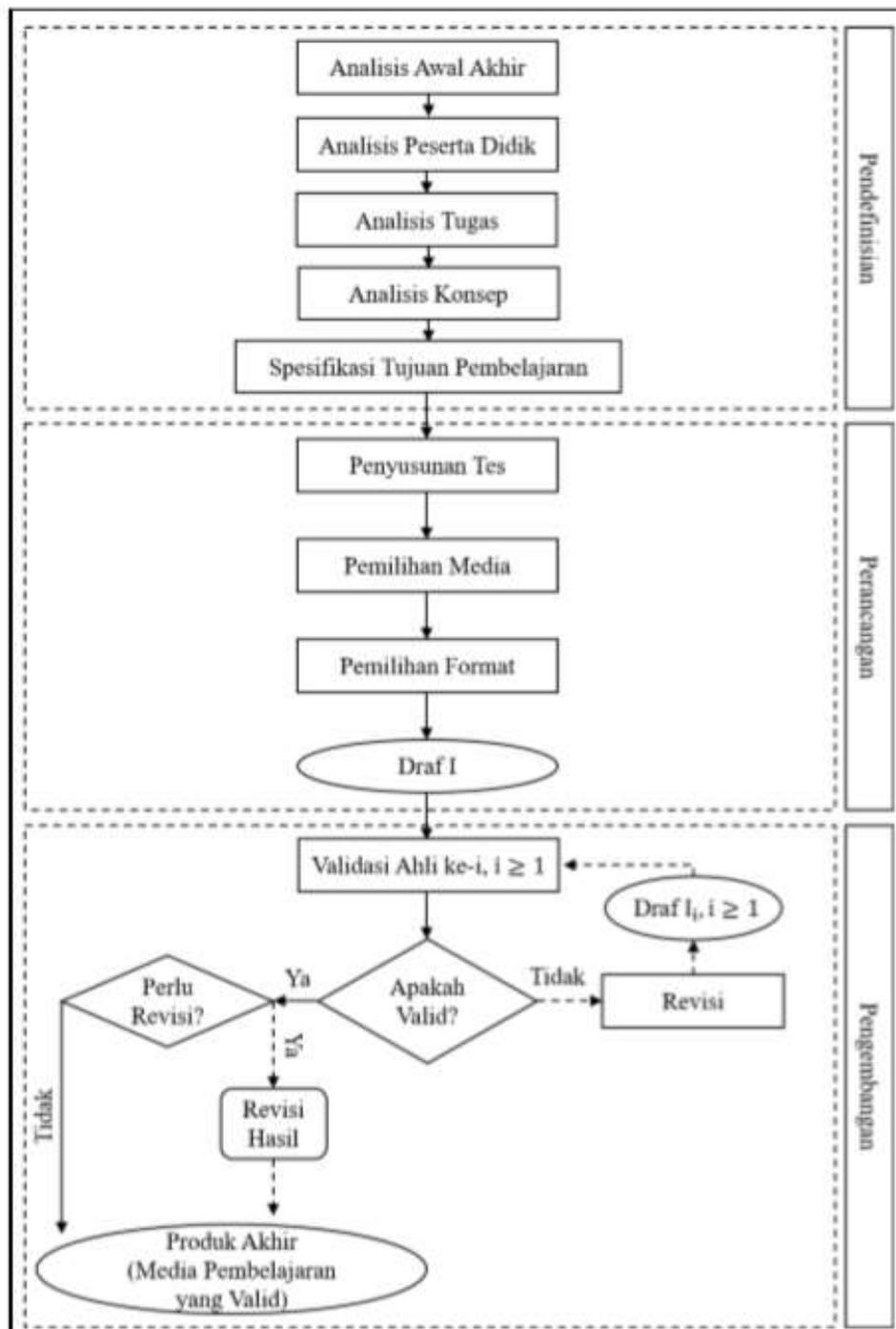
#### **E. Prosedur Penelitian**

Penerapan prosedur dalam penelitian ini tidak hanya menggunakan versi asli, tetapi disesuaikan dengan karakteristik subjek, tempat serta kebutuhan lapangan.<sup>4</sup> Kemudian berdasarkan keterbatasan penulis yang sulit menghadirkan siswa di sekolah akibat dari hibawan pemerintah tentang covid 19. penulis pada penelitian ini hanya pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan penilai ahli saja. Maka prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut yang terlampir pada gambar dibawah ini.

---

<sup>3</sup> Risa & Wahyu, *Metode PENELITIAN R&D (Research and Development)*, (Malang : CV.Litreasi Nusantara Abadi), h. 61.

<sup>4</sup> *Ibid.*, h.72



Gambar XXI Prosedur Penelitian Model 4-D

(Mengadaptasikan Prosedur Model Thigarrjan & Semmel)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Risa & Wahyu, *Metode PENELITIAN R&D (Research and Development)*, (Malang : CV.Litreasi Nusantara Abadi), h. 72.

## 1. Tahap pendefinisian (define)

Tahap pendefinisian digunakan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik.<sup>6</sup>

Pada tahapan pendefinisian penelitian membagi menjadi lima yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran yang akan dijabarkan sebagai berikut.

### a. Analisis Awal-Akhir

Analisis awal akhir pada penelitian ini adalah memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang terjadi didalam pembelajaran sehingga dibutuhkannya media pengembangan pada penelitian ini. Diagnosis awal diterapkan oleh peneliti untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran. Analisis ini akan memperoleh fakta, harapan, dan alternatif penyelesaian masalah dasar yang diperuntukan dalam penentuan atau pemilihan media yang pembelajaran yang akan di kembangkan.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Risa & Wahyu, *Metode PENELITIAN R&D (Research and Development)*, (Malang : CV.Litreasi Nusantara Abadi), h. 72.

<sup>7</sup> Ibid., h.72.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik adalah mengkaji karakteristik peserta didik sesuai dengan pengembangan perangkat pembelajaran. Analisis peserta didik dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik peserta didik.<sup>8</sup>

c. Analisis Konsep

Analisis konsep diperlukan untuk menetapkan konsep pokok yang akan disampaikan, menetapkan pengetahuan deklaratif atau prosedural pada materi yang dikembangkan, dan merinci konsep ke dalam hal yang kritis dan relevan.<sup>9</sup> Adapun analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk menentukan jumlah dan jenis bahan ajar.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan analisisnya ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang

---

<sup>8</sup> Risa & Wahyu, *Metode PENELITIAN R&D (Research and Development)*, (Malang : CV.Litreasi Nusantara Abadi), h. 72.

<sup>9</sup> *Ibid.*, h.73.

mungkin diperlukan. Analisis tugas memastikan ulasan menyeluruh tentang tugas didalam materi pembelajaran.<sup>10</sup>

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran merupakan perubahan yang diharapkan setelah pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk merangkum analisis konsep dan analisis tugas untuk menjadi dasar menyusun test dan merancang perangkat pembelajaran yang kemudian dintegrasikan kedalam materi perangkat pembelajaran yang akan digunakan peneliti.<sup>11</sup>

2. Tahap perancangan (design)

Tahap perencanaan terdapat 4 tahap yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal media. Adapun berikut langkah-langkah dalam perancangan media pembelajaran, antara lain :

a. Penyusunan tes

Penyusunan tes instrumen berdasarkan tujuan pembelajaran dan kemampuan peserta didik. Tes berupa latihan soal termuat di dalam media.

b. Pemilihan media

---

<sup>10</sup> Risa & Wahyu, *Metode PENELITIAN R&D (Research and Development)*, (Malang : CV.Litreasi Nusantara Abadi), h. 73.

<sup>11</sup> Ibid., h.74.

Berdasarkan permasalahan dasar yang telah ditetapkan, media yang digunakan adalah media yang menggunakan komputer dan android. Salah satu aplikasi komputer yang dapat digunakan dalam belajar matematika adalah software Desty dan desmos. Pada langkah ini dilakukan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan karakteristik materi. Media yang dipilih menyesuaikan dengan analisis konsep dan tugas, karakteristik target pengguna.

c. Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran dimaksud untuk merancang isi pembelajaran yang termuat didalam media pembelajaran.

d. Desain awal media

Rancangan awal media pembelajaran ini adalah Draf I beserta instrumen penelitian yang digunakan.

3. Tahap pengembangan (development)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media yang siap digunakan dalam pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

a. Validasi Draf I

Hasil dari rancangan awal yaitu Draf I divalidasi oleh tim validator yang terdiri 3 dosen Program Studi Pendidikan Matematika FTK UIN Antasari Banjarmasin dan 1 guru mata pelajaran matematika SMPN 3 Panyipatan.

- b. Hasil penilaian dari tim validator dianalisis untuk mendapatkan gambaran kualitas media dan aspek-aspek apa saja yang harus diperbaiki. Selain memberikan penilaian tim validator juga memberikan rekomendasi perbaikan media. penilaian dan rekomendasi tersebut dapat dijadikan rujukan untuk perbaikan sehingga menghasilkan Draf II media.

**F. Teknik Pengumpulan Data**

1. Penilaian Produk

Dalam penelitian ini, instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk menguji kelayakan media oleh validator. Validasi dilakukan oleh 4 orang ahli, terdiri dari tiga dosen UIN Antasari Banjarmasin dan satu Guru SMPN 3 Panyipatan. Penilaian lembar validasi menggunakan skala sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Hasil validator digunakan sebagai bahan analisis kekurangan sehingga perlunya merevisi media tersebut.

Dalam menilai media pembelajaran ini dibutuhkan instrumen yaitu berupa lembar validasi materi dan lembar validasi media :

a. Lembar Validasi Materi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh berupa kualitas produk ditinjau dari kualitas isi dan tujuan serta kualitas pembelajaran menurut walker dan hess.<sup>12</sup>

Tabel III Kisi-Kisi Angket Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Kualitas isi dan Tujuan	Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran Kesesuaian dengan KD Kelengkapan materi yang disajikan Kedalaman materi yang diberikan Keseimbangan dalam memberikan materi dan contoh Menarik minat dan perhatian siswa Dapat digunakan sesuai kemampuan siswa Kesesuaian dengan situasi siswa
2	Kualitas Pembelajaran	Memberikan kesempatan belajar Memberikan bantuan untuk belajar Kualitas memotivasi Fleksibilitas pembelajaran Kualitas sosial interaksi pembelajaran Kualitas tes dan penilaian Dapat memberikan dampak bagi siswa Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya

b. Lembar Validasi Media

---

<sup>12</sup> Kustandi & Sujipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), h.49.

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data berupa aspek tampilan dan aspek pemrograman menurut walker dan hess.<sup>13</sup>

Tabel IV Kisi-Kisi Angket Media

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Desain / Tampilan	Daya tarik Ketajaman gambar Kesesuaian gambar contoh dengan materi Kesesuai grafik dengan materi Keterbacaan tulisan Jenis huruf yang digunakan Ukuran huruf yang digunakan Warna huruf yang digunakan Penggunaan bahasa Ketepatan dalam penggunaan warna Penataan atau penyusunan layout Konsistensi pemilihan tombol
2	Pemrograman	Kecepatan dalam membuka media Kemudahan dalam mengoperasikan media Kesederhanaan desain visual Kejelasan petunjuk Kesesuaian dengan kemampuan siswa dalam menggunakannya Menarik keingin tahuan siswa Meningkatkan motifasi belajar siswa

---

<sup>13</sup> Kustandi & Sujipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), h.54.

## 2. Pengumpulan data di sekolah

### a. Interview (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan responden yang lebih mendalam. Wawancara dilakukan sebelum pembuatan bahan ajar untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi pada bahan ajar yang telah tersedia

### b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, dan data yang relevan penelitian.<sup>14</sup>

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan sebagai acuan peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian. Melalui data tersebut peneliti akan mendapatkan informasi sebagai bahan analisis secara mendalam mengenai pengembangan media pembelajaran menggunakan desty berbantu web desmos. Menurut Hobri langkah-langkah untuk menentukan media ini dikatakan valid sebagai berikut.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.31.

<sup>15</sup> Supriyono, Toto Bara Setiawan, Dinawati Trapsilawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Student Facilitator And Explaining Setting Contextual Teaching

1. melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan media pembelajaran dalam tabel yang meliputi aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai ( $V_{ji}$ ) untuk masingmasing validator.
2. menghitung rerata nilai dari semua validator untuk setiap aspek penilaian. Adapun rumus yang digunakan mencari rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan :

$I_i$  = rata-rata nilai hasil validasi

$V_{ji}$  = data nilai validator terhadap indikator ke- $i$

$n$  = banyaknya validator

3. menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ji}}{m}$$

Keterangan :

$A_i$  = rata-rata nilai untuk aspek ke- $i$

$I_{ji}$  = rerata untuk aspek ke- $i$  indikator ke- $j$

$m$  = banyaknya indikator dalam aspek ke- $i$

4. menentukan nilai ( $V_a$ ) atau nilai rata-rata total dari semua aspek menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

$V_a$  = rata-rata nilai total untuk semua aspek

$A_i$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$

$n$  = banyaknya aspek

5. Selanjutnya nilai  $V_a$  ini dirujuk pada interval penentuan tingkat validitas model dan perangkat pembelajaran sebagai berikut.

**Tabel V** Interval Validitas Model dan Perangkat Pembelajaran

No	Rata-rata Penilaian Para Ahli	Kriteria
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
4	$4 \leq V_a < 5$	Valid
5	$V_a = 5$	Sangat Valid

Kriteria menyatakan media memiliki derajat validitas yang baik jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah valid.