

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* atau dalam bahasa Indonesianya adalah riset dan pengembangan. Yang secara sederhana dapat diartikan sebagai jenis penelitian yang disengaja dan sistematis bertujuan untuk mengembangkan atau memperbaiki keefektifan sesuatu.<sup>1</sup>

#### **B. Desain Penelitian/Desain PTK/Desain R&D**

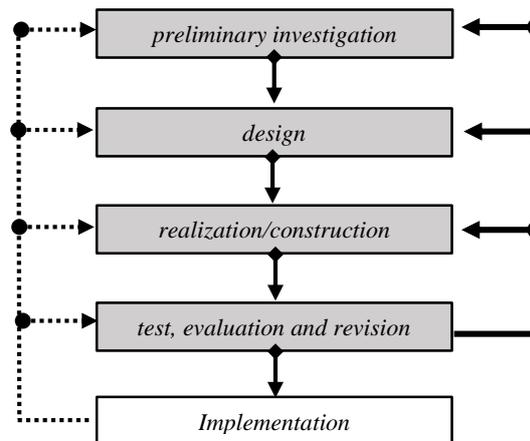
Desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Tjreed Plomp atau model Plomp<sup>2</sup> yang dikembangkan dari Universitas Twente Belanda. Model Plomp dinilai lebih fleksibel dan luwes dibandingkan model pengembangan lainnya, karena setiap tahapan kegiatannya dapat disesuaikan dengan karakteristik penelitian.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Nusa Putra, *Research & Development Penelitian dan Pengembangan : Suatu pengantar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), 67.

<sup>2</sup> Sari Wirdaningsih, I. Made Arnawa, dan Azwir Anhar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 2 (11 September 2017): 280.

<sup>3</sup> Ajeng Arianatasari dan Luqman Hakim, "Penerapan Desain Model Plomp Pada Pengembangan Buku Teks Berbasis Guided Inquiry," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 6, no. 1 (30 Juli 2018): 37.



Gambar 2.1 Model Pengembangan Plomp

Penerapan model Plomp dilakukan dalam lima tahap, namun mengingat kondisi dan waktu penelitian, hanya empat tahap yang dapat diterapkan. yakni dari fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*).<sup>4</sup> Untuk uraian penjelasan kegiatan yang peneliti lakukan dalam setiap fase adalah sebagai berikut.

#### 1. Fase investigasi awal (*preliminary investigation*)

Pada fase pertama ini peneliti melakukan analisis terkait masalah atau kebutuhan seperti mengumpulkan atau menganalisis informasi, definisi, masalah, dan rancangan untuk kedepannya dalam penelitian

<sup>4</sup> Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (1 Juni 2012): 66,

## 2. Fase desain (*design*)

Pada fase kedua ini peneliti membuat desain terkait solusi atau pemecahan masalah pada fase pertama sebelumnya dengan hasil rencana penelitian yang akan direalisasikan pada fase berikutnya

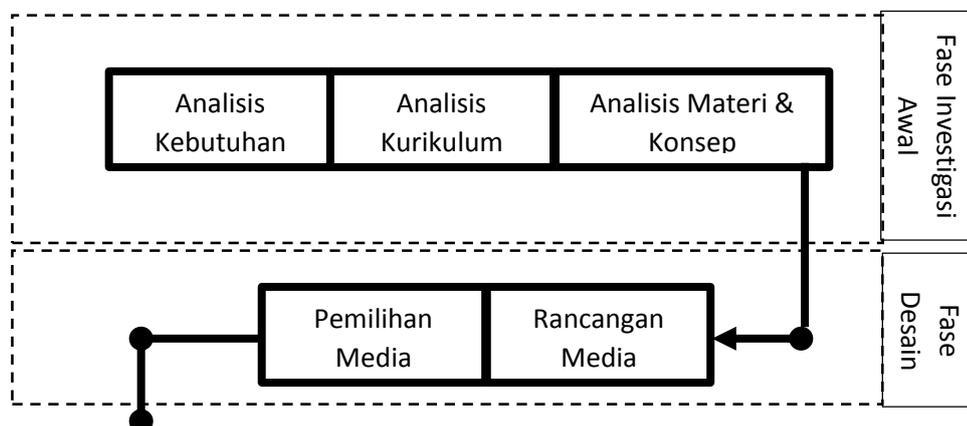
## 3. Fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*)

Fase ketiga ini peneliti membuat atau merealisasikan terkait solusi atau pemecahan masalah yaitu pembuatan produk media pembelajaran

## 4. Fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*)

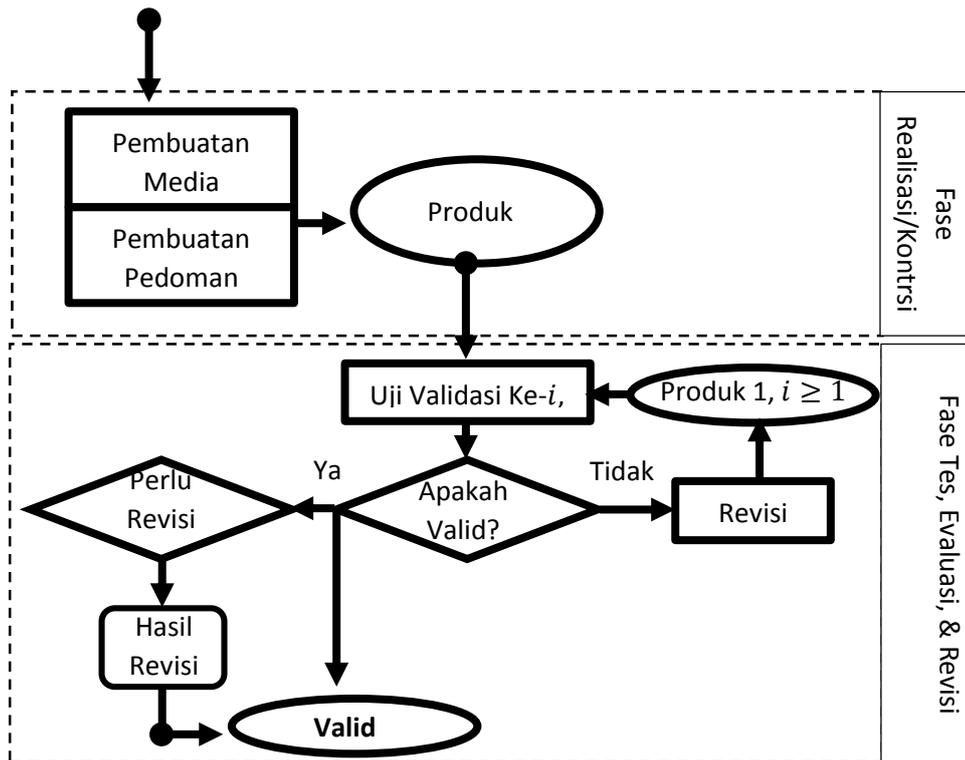
Di fase keempat dan terakhir ini peneliti melakukan pengumpulan, memproses dan menganalisis informasi dan data secara sistematis guna memperoleh hasil pemecahan masalah atau solusi.<sup>5</sup>

Berikut untuk detail kegiatan yang peneliti lakukan di setiap fase dalam model plomp dapat dilihat digambar flowcarf di bawah ini



Gambar 2.2 Flowcart Peneliti 1

<sup>5</sup> Ajeng Arianatasari dan Luqman Hakim, "Penerapan Desain Model Plomp Pada Pengembangan Buku Teks Berbasis Guided Inquiry," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 6, no. 1 (30 Juli 2018): 37–38.



Gambar 2.3 Flowcart Peneliti 2

### C. Setting Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Madrasah Aliyah Siti Mariam yang berlokasi di Jalan Kelayan A Gg. PGA Kelurahan Kelayan Dalam Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan. Madrasah Aliyah Siti Mariam Banjarmasin ini terletak sangat strategis, karena berada di sekitar perumahan penduduk. Ada beberapa alasan peneliti melakukan penelitian di sekolah ini adalah karena pelajaran matematika adalah pelajaran yang tersamsuk sulit bagi para siswa dan dari hasil wawancara dengan guru didapat masih kurang pemahaman para siswa terhadap materi dimensi tiga terutama masalah visual yang membuat siswa tidak dapat membayangkannya karena teralalu abstrak mengkipun dengan gambar yang disediakan dan mengingat pentingnya

penggunaan media dalam pembelajaran dikelas yang berpengaruh terhadap rendah dan tingginya pemahaman materi siswa kelas MA Siti Mariam. Hal inilah yang menjadi alasan kuat peneliti memilih sekolah MA Siti Mariam sebagai tempat penelitian dan sekolah ini juga memerlukan dukungan semua pihak untuk terus mengembangkan pembelajaran khususnya pada pembelajaran terkait matematika.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini berdasarkan pada surat penelitian yang diterbitkan oleh Tarbiya dan Fakultas Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. Dimulai pada tanggal 10 April 2023 dan berakhir pada tanggal 8 Juni 2023. Berikut adalah Rincian Kegiatan Penelitian Rencana penelitian yang peneliti lakukan.

Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan Penelitian
1	Januari 2023 – Juni 2023	Konsultasi dengan Dosen Pembimbing dan Perancangan Media
2	26 Juli 2023	Mengajukan Surat Riset Penelitian
3	26 Juli 2023 - 2 Agustus 2023	Melakukan Validasi Materi dan Validasi Media
4	29 Agustus 2023	Minta data-data sekolah kepada TU
5	5 September 2023	Berpamitan dan Meminta Surat Selesai Penelitian

#### **D. Populasi dan Sampel/Partisipan Penelitian**

Partisipasi pada penelitian ini adalah para validator ahli didalam penelitian ini. Yang terdiri dari tiga orang validator yaitu dua orang dosen matematika dan satu orang guru matematika di MA Siti Mariam Banjarmasin.

#### **E. Data dan Sumber Data**

Untuk Jenis data dalam penelitian peneliti ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa data hasil wawancara, dokumentasi, kritik dan saran dari validator terhadap media yang dikembangkan dalam penelitian ini. Dan untuk data kuantitatif berupa hasil dari skor yang diperoleh dari instrument uji validasi terkait materi dan media yang dinilai oleh para validator.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pada tahap teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling penting dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mengumpulkan data dan memperoleh informasi.<sup>6</sup> Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan pada penelitian ini ada tiga yaitu sebagai berikut:

---

<sup>6</sup> Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), 120–21.

## 1. Wawancara

Wawancara adalah tanya jawab lisan langsung antara dua orang atau lebih atau percakapan dengan tujuan tertentu. Ada dua lawan bicara, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan, dan orang yang diwawancarai yang menjawab pertanyaan (responden).<sup>7</sup> Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan dan mengetahui permasalahan yang ingin diteliti dan juga ketika peneliti ingin mendapatkan informasi lebih detail mengenai permasalahan dari responden.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru matematika mengenai pembelajaran di MA Siti Mariam meliputi bahan ajar, kebutuhan siswa, dan kurikulum yang digunakan.

## 2. Angket

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan penyajian serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk ditanggapi oleh responden atau pemberi pernyataan.<sup>9</sup> Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan penyajian serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk ditanggapi oleh responden atau pemberi pernyataan.<sup>10</sup> Peneliti menggunakan kuesioner ini untuk mengumpulkan hasil skor uji validasi terkait media pembelajaran, kemudian menginterpretasikan hasilnya berdasarkan pedoman penilaian yang telah dibuat sebelumnya oleh peneliti.

---

<sup>7</sup> Ibid., 137–38.

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Edisi Kedua Cetakan Ke-1 (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019), 195.

<sup>9</sup> Ibid., 199.

<sup>10</sup> Ahmad Fauzi dkk., *Metodologi Penelitian* (Purwokerto: Pena Persada, 2022), 80.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis.<sup>11</sup> Dokumentasi dalam proses pengumpulan atau pengorganisasian segala sesuatu dalam bentuk informasi atau publikasi ilmiah (seperti gambar, kutipan, kliping berita, dan referensi lainnya) dan mempersiapkannya untuk kebutuhan tertentu.<sup>12</sup> Dalam dokumentasi pada penelitian ini ditunjukkan untuk memperoleh data berupa foto-foto dan dokumen-dokumen lainnya yang digunakan untuk keperluan penelitian.

### G. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk menguji kalayakan atau kevalidan media yang dikembangkan oleh para validator. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli terdiri dari dua orang dosen dan satu guru matematika. Penilaian dari para validator terhadap media yang dikembangkan menggunakan skala linkert. Sekala linker yang digunakan sebagai berikut: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang<sup>13</sup>. Dari hasil yang di dapat digunakan untuk sebagai bahan analisis kekurangan sehingga perlunya merevisi media yang dikembangkan ini.

---

<sup>11</sup> Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), 149.

<sup>12</sup> Blasius Sudarsono, "MEMAHAMI DOKUMENTASI," *Acarya Pustaka* 3, no. 1 (5 Desember 2017): 52–53.

<sup>13</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Edisi Kedua Cetakan Ke-1 (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019)

Untuk instrument lembar validasi dalam penelitian ini menggunakan dua instrument lembar validasi yaitu lembar validasi materi dan lembar validasi media.

#### 1. Lembar validasi materi

Pada lembar validasi ini memuat butir-butir penilaian yang digunakan untuk menilai kualitas terkait materi dari media yang akan dikembangkan. Di bawah ini adalah kisi-kisi dari lembar validasi media berupa kriteria seperti aspek pembelajaran yang digunakan untuk validasi media.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Materi

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Aspek Pembelajaran	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Kesesuaian materi	7, 8, 9, 10, 11, 12
	Kemudahan untuk dipahami	13, 14, 15
	Sistematis	16
Total		16

Sumber: Dwi Riyanto<sup>14</sup> dan Puji Lestari<sup>15</sup> dengan Modifikasi.

<sup>14</sup> Dwi Riyanto, "Pengembangan Alat Peraga (KERADIGA) Matematika Untuk Materi Dimensi Tiga" (diploma, UIN Fatmawati Sukarno, 2021),.

<sup>15</sup> Puji Lestari, "Pengembangan Alat Peraga Ular Tangga Logaritma untuk Siswa SMK" (Thesis, Pendidikan Matematika - FKIP, 2017),.

## 2. Lembar validasi media

Pada lembar validasi ini memuat butir-butir penilaian yang digunakan untuk menilai kualitas dari media yang akan dikembangkan. Di bawah ini adalah kisi-kisi dari lembar validasi media berupa kriteria yang terdiri dari bentuk media, kualitas media dan fungsi media yang digunakan untuk validasi media.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Media

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Bentuk Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk dan warna menarik</li> <li>• Sederhana</li> <li>• Ukuran sesuai</li> </ul>	1, 2 3 4
Kualitas Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahan lama</li> <li>• Kemudahan penggunaanya</li> <li>• Kesesuaian materi</li> </ul>	5 6, 7 8
Fungsi Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa belajar aktif dan mandiri</li> <li>• Memperjelas konsep Dimensi Tiga</li> </ul>	9, 10 11, 12, 13
Total		13

Sumber: Dwi Riyanto dan Puji Lestari dengan Modifikasi.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik atau cara mengubah data yang diperoleh dari proses penelitian menjadi informasi yang dapat digunakan untuk

mengambil keputusan dan menarik kesimpulan.<sup>16</sup> Dalam analisis data ini akan peneliti gunakan sebagai acuan untuk mengambil kesimpulan dari hasil penelitian. Seluruh data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis tingkat kevalidan. Tingkat kevalidan media peneliti dinilai dari hasil keusioner yang telah diisi oleh para ahli materi dan ahli media. hasil tersebut dimasukkan kedalam rumus berikut:

$$\text{Skor Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah nilai maksimal}} \times 100\%^{17}$$

Selanjutnya setelah hasil didapat kemudian diberikan penafsiran terhadap data yang tertuang dalam Tabel Skor penilaian para ahli dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Skor Kelayakan Media

<b>Presentase</b>	<b>Kriteria Interpretasi</b>
81% - 100%	Sangat valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Kurang valid
21% - 40%	Tidak valid
0% - 20%	Sangat tidak valid

Sumber: Ajeng Arianatasari dan Dr. Luqman Hakim, S.Pd., M. SA.<sup>18</sup> dengan Modifikasi

<sup>16</sup> Ahmad Fauzi dkk., *Metodologi Penelitian* (Purwokerto: Pena Persada, 2022), 95.

<sup>17</sup> Apolonia Hendrice Ramda, "Analisis Kesesuaian Materi pada Buku Teks Matematika Kelas VII dengan Kurikulum 2013," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (4 Juni 2017): 12,.

<sup>18</sup> Ajeng Arianatasari dan Luqman Hakim, "Penerapan Desain Model Plomp Pada Pengembangan Buku Teks Berbasis Guided Inquiry," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 6, no. 1 (30 Juli 2018): 38.

## I. Teknik Validasi dan Keabsahan Data

Untuk teknik validasi dan keabsahan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yakni adalah Validasi rupa (*face validity*) dan Validasi isi (*content validity*).<sup>19</sup> Validitas muka merupakan ukuran validitas yang didasarkan pada penilaian terhadap tampilan.. untuk Validitas isi merupakan ukuran validitas yang dinilai dengan memeriksa kesesuaian atau relevansi isi tes berdasarkan analisis rasional panel atau penilaian ahli.<sup>20</sup>

Validasi tampang (*face validity*) pada penelitian ini adalah dalam proses pembuatan media dari media tiga dimensi non-proyektabel berupa model pada materi dimensi tiga. Validasi isi pada penelitian ini adalah validasi materi dan validasi media terkait materi dan media untuk dimensi tiga tentang jarak antara titik, titik ke garis dan titik ke bidang

---

<sup>19</sup> Apolonia Hendrice Ramda, "Analisis Kesesuaian Materi pada Buku Teks Matematika Kelas VII dengan Kurikulum 2013," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (4 Juni 2017): 15.

<sup>20</sup> Saifudin Azwar, *Realibilitas dan Validitas*, Edisi IV, Cetakan Ke-9 (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2021), 42–43.