

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Metode R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu yang bersifat analisis kebutuhan dan digunakan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya berfungsi untuk masyarakat luas.¹

Salah satu model sistem pengembangan pembelajaran yang mudah dipelajari dan digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang dikemukakan oleh Robert Marible dalam buku *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Model ini memiliki 5 tahapan utama, yaitu: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Lima tahap model ADDIE dilakukan secara sistematis dan setiap tahapannya.² Kelima tahapan ini paling sederhana jika dibandingkan dengan model desain pengembangan lainnya. Sifat sederhana dengan struktur yang sistematis menjadikan model desain ini mudah dipahami.

Gambar 3. 1 Konsep ADDIE menurut Branch



¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

² Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The Addie Approach, Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship* (New York: Springer Science & Business Media, 2020), https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6_300893.

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan penelitian ini menggunakan metode R&D model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) dengan tahapan sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti harus mengumpulkan informasi yang terkait dengan penyebab masalah belajar peserta didik dan jenis media pendamping bahan ajar yang paling tepat untuk mendukung proses belajar peserta didik. Setidaknya ada tiga aspek yang harus diketahui oleh pengembang media pendamping bahan ajar, yaitu karakteristik individu/kelompok pengguna, daya dukung institusi terhadap penggunaan media pendamping bahan ajar dan jenis media yang potensial untuk mendukung kegiatan pembelajaran.³

Tahap analisis berkaitan erat dengan kegiatan analisis lingkungan dan identifikasi masalah untuk menentukan kebutuhan dasar. Analisis dilakukan dalam proses pengumpulan informasi berupa materi dan karakter peserta didik. Melalui studi pendahuluan dengan wawancara pendidik, peneliti menganalisis kebutuhan pengembangan komik sebagai media untuk menunjang pembelajaran. Analisis juga dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang akan dikembangkan.

2. *Design* (Desain)

Tahap desain merupakan tahap pembuatan kerangka produk dari awal hingga akhir. Pada tahap ini peneliti merancang komik dengan materi sistem koordinasi yang telah disesuaikan kompetensi dasar. Pengembangan komik diawali dengan pembuatan sinopsis cerita, ilustrasi sinopsis, membuat *storyline* dan *storyboard*, membuat karakter tokoh, membuat sketsa, pewarnaan, membuat balon teks beserta isinya, membuat layout komik dan finishing. Pada tahap ini ilustrasi tokoh dirancang dan dibuat menyesuaikan jenjang pendidikan, sehingga lebih mudah diterima oleh peserta didik. Selanjutnya peneliti juga membuat instrumen penilaian media yang kemudian divalidasi oleh para ahli untuk mendapatkan hasil penilaian yang valid dan layak diuji coba oleh peserta didik.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan desain awal produk hingga komik siap dan layak untuk diimplementasikan. Pada tahap ini, produk dikembangkan

³ Batubara, *Media Pembelajaran Efektif*.

dengan mengambil garis besar materi sesuai fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu peneliti juga membuat latihan yang ditulis untuk menunjang keaktifan peserta didik. Produk akan melalui tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi. Produk yang telah melalui validasi ahli dan revisi selanjutnya akan dilakukan uji coba kepraktisan skala kecil kepada subjek penelitian.

4. **Implementation (Uji coba produk)**

Produk komik yang dinyatakan valid dan layak oleh validator ahli kemudian diimplementasikan kepada peserta didik yang telah selesai mempelajari materi sistem koordinasi. Uji coba produk digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan, daya tarik dan kelayakan produk komik yang dihasilkan. Uji coba produk dilakukan dalam skala terbatas terdiri dari 12 peserta didik dan 1 orang guru Biologi di MA Sultan Agung Ngawen. Peserta didik diminta untuk memberi kritik dan saran melalui instrumen angket terhadap hasil produk.

5. **Evaluation (Evaluasi)**

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dengan melakukan penilaian terhadap hasil produk. Penilaian komik digunakan untuk mengetahui kelayakan produk ketika diterapkan pada peserta didik. Produk yang telah dinyatakan layak digunakan dapat diterapkan di MA Sultan Agung Ngawen.

C. **Uji Coba Produk**

1. **Desain Uji Coba**

Proses uji coba produk pada penelitian ini terdiri dari 4 langkah yang meliputi: 1) pembuatan produk media komik sebagai media pendamping bahan ajar, 2) validasi produk dengan ahli materi dan produk, 3) revisi kekurangan produk, 4) uji coba produk secara terbatas kepada peserta didik yang telah selesai mempelajari materi sistem koordinasi.

2. **Subjek Uji Coba**

Subjek utama uji coba produk media komik adalah peserta didik yang telah selesai mempelajari materi sistem koordinasi di MA Sultan Agung Ngawen. Selain peserta didik, uji coba produk juga dilakukan kepada guru Biologi MA Sultan Agung Ngawen. Namun sebelum diuji coba kepada peserta didik, dilakukan uji validasi produk oleh Dosen Iseu Laelasari, M.Pd sebagai ahli materi dan Dosen Muhammad Jalil, M.Pd sebagai ahli media. Setelah revisi media, uji coba produk dapat

diterapkan pada peserta didik dan guru Biologi untuk mengetahui kelayakan serta efektifitas produk.

3. Jenis Data

Jenis data terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapat berdasarkan hasil penyebaran angket yang diberikan kepada validator dan hasil angket dari uji coba kepada peserta didik. Sedangkan data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara berupa saran dan masukan dari validator dan guru Biologi.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dan pengembangan komik pada materi sistem koordinasi menggunakan beberapa instrumen, antara lain:

a. Lembar validasi

Lembar validasi produk terdiri dari penilaian ahli media dan ahli materi. Lembar validasi untuk ahli media berisi aspek yang berhubungan dengan media pendamping bahan ajar, meliputi aspek tampilan dan aspek kemanfaatan. Sedangkan aspek penilaian pada lembar validasi ahli materi meliputi aspek isi, aspek penyajian dan aspek kebahasaan. Bentuk instrumen yang digunakan yaitu angket skala *likert* dengan interval 1-5. Angket validasi disusun berdasarkan dengan indikator kriteria pemilihan media pengembangan yang sesuai dengan media komik pada materi sistem koordinasi manusia. Sehingga hasil yang diperoleh dari angket dapat dijadikan tolak ukur media pendamping bahan ajar.

b. Angket atau Kuesioner

Angket digunakan untuk uji kepraktisan media oleh pendidik dan peserta didik terhadap media komik pada materi sistem koordinasi yang sedang dikembangkan. Sama halnya dengan angket validasi ahli, angket pendidik dan peserta didik juga menggunakan angket skala *likert* dengan interval 1-5. Angket berisi lembar penilaian kelayakan berupa kualitas isi, penyajian, bahasa serta tampilan media pendamping bahan ajar untuk mengetahui kelayakan media komik.

c. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mengumpulkan data pada saat melakukan studi pendahuluan. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan pendidik yang menjadi sumber data

pendahuluan. Wawancara terhadap pendidik memiliki maksud untuk mengetahui materi yang dianggap sulit dan penggunaan media yang efektif diterapkan sesuai kondisi lapangan.

d. Dokumentasi

Dokumentasi memiliki tujuan untuk mengumpulkan berbagai informasi tambahan yang belum diperoleh dari angket. Pada penelitian ini, dokumentasi berbentuk foto yang diambil selama penelitian berlangsung.

D. Teknik Analisis Data

Hasil data yang telah diperoleh dari berbagai instrumen kemudian dilakukan analisis data. Peneliti menggunakan 2 jenis teknik analisis data yaitu kualitatif dan kuantitatif.

1. Data kualitatif

Analisis data kualitatif diolah dari wawancara, penilaian, saran perbaikan, pernyataan dari ahli materi, ahli media dan responden. Data ini disusun secara logis dalam bentuk kalimat deskriptif untuk kemudian ditarik kesimpulan. Hasilnya dapat digunakan untuk merevisi produk media komik.

2. Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data menjadi bentuk angka-angka melalui angket skala *Likert*. Angket validasi media komik pada materi sistem koordinasi manusia diberikan kepada validator ahli media dan ahli materi. Selain kepada validator ahli, angket penilaian juga diberikan kepada pendidik dan peserta didik.

Uji validitas bertujuan untuk menilai kevalidan produk yang dikembangkan sehingga dapat diketahui kelayakan produk sebagai media pendamping bahan ajar. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa angket penilaian. Instrumen yang diberikan berupa angket skala *likert* dengan interval 1-5. Kategori skor dalam skala *Likert* ditabulasikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Skor dalam Skala *Likert*

Skor	Keterangan
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang baik
1	Sangat tidak baik

(Sa'dun Akbar, 2013)

Angket validitas ahli dan penilaian responden pada media komik kemudian dihitung dengan membandingkan skor oleh validator (ΣR) dengan jumlah skor yang telah ditetapkan di dalam angket validasi media (N) sebagaimana rumus berikut⁴;

$$P(\%) = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase skor (dibulatkan)

ΣR : Jumlah skor validator dalam satu aspek

N : Jumlah skor ideal dalam aspek

Skor yang dihasilkan dikonversikan kedalam bentuk kategori persentase kriteria validasi yang dapat dilihat pada skala interpretasi kriteria⁵ sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Skala Interpretasi Kriteria

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat layak/sangat valid/sangat baik
61% - 80 %	Layak/valid/baik
41% - 60%	Cukup layak/kurang valid/cukup baik
21% - 40%	Tidak layak/tidak valid/tidak baik

(Sa'dun Akbar, 2013)

Indikator keberhasilan dari hasil validitas pengembangan media komik oleh validator dikatakan valid/layak apabila interpretasi skor produk mencapai minimal penilaian 61%. Jika hasil validasi media belum mencapai angka tersebut maka peneliti perlu melakukan revisi untuk mendapatkan penilaian produk valid dan layak digunakan sebagai media pendamping bahan ajar.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.

⁵ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2013).