

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini mengembangkan produk berupa media pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality Book* pada materi Bumi dan Tata Surya. Penelitian ini dikembangkan menggunakan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri atas beberapa tahapan, diantaranya yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan *Augmentasi Reality Book (ARBOOK)* pada materi bumi dan tata surya kelas VII SMP/MTs terdiri dari lima tahap, yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan untuk menentukan produk yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan melalui survei pada media pembelajaran di sekolah. Analisis merupakan kegiatan yang berkaitan sehingga berkaitan dengan analisis terhadap situasi kerja serta lingkungan, sehingga dapat ditemukan produk yang tepat yang perlu dikembangkan.

a. Analisis Kinerja

Dalam tahap analisis kinerja, dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Dalam perkembangan teknologi masih banyak guru yang belum pernah menggunakan modul interaktif berbasis *Augmented Reality Book*. Pembelajaran IPA sulit dipahami karena bersifat abstrak atau tidak nyata, seperti pada materi Tata Surya.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, penelitian ini mengidentifikasi terkait kebutuhan media pembelajaran IPA pada materi bumi dan tata surya. Identifikasi dilakukan melalui survei di sekolah. Hasil dari identifikasi dianalisis dan dijadikan sebagai acuan pengembangan media pembelajaran IPA pada materi bumi dan tata surya berbasis *Augmented Reality*.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah tahap analisis dilakukan, selanjutnya penelitian dilakukan pada tahap perancangan (*design*) mengenai media

pembelajaran IPA pada materi sistem tata surya yang akan dibuat. Desain merupakan suatu bentuk kegiatan dengan merancang suatu produk berdasarkan dengan kebutuhan. Perancangan ini berupa kerangka-kerangka sebelum melakukan pengembangan produk.

a. Perancangan Produk

Proses perancangan produk media pembelajaran IPA pada materi bumi dan tata surya berbasis *Augmented Reality Book* perlu adanya sketsa rancangan yang akan digunakan dalam proses pembuatan media. Sketsa tersebut dibentuk dalam sebuah *storyboard*.

b. Penyusunan Materi

Tahap ini dikemukakan dasar pemilihan mata pelajaran IPA dengan materi tentang Bumi dan Tata Surya untuk dikembangkan. Mata pelajaran IPA dipilih karena sesuai dengan kompetensi yang dimiliki peneliti. Materi tentang bumi dan tata surya dinilai tepat dilakukan pengembangan. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran masih kurangnya media yang digunakan dalam materi bumi dan tata surya. Kemudian penyusunan teks materi, soal dan jawaban.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah suatu proses mewujudkan blueprint atau desain pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya menjadi nyata. Tahap ini disebut juga dengan tahap produksi. Pada tahap ini ada beberapa langkah seperti kegiatan membuat, mendapatkan referensi, dan memodifikasi bahan ajar. Pada tahap pengembangan ini, pembuatan media *Augmented Reality Book* sesuai dengan kerangka struktur, sistematika konten, dan penyajian materinya sesuai pada tahap desain. Referensi yang digunakan pada tahap desain akan dijadikan sebagai pedoman dalam pembuatan media *Augmented Reality Book*. Hasil awal dari tahapan ini akan divalidasi oleh validator.

Dalam tahap pengembangan, produk dan instrumen pendukung penelitian dinilai oleh validator. Adapun tahapan pengembangan ini yaitu melakukan validasi dosen ahli media dan dosen ahli materi. Pada tahap ini peneliti mendapat komentar dari validator sebagai saran perbaikan produk agar menjadi produk yang lebih sempurna.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, rancangan yang ditelaah dikembangkan dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dari validator dan telah dinyatakan valid sebagai media pembelajaran selanjutnya

diimplementasikan pada situasi nyata yaitu pada proses pembelajaran.

Produk kemudian diujicobakan pada guru IPA dan peserta didik tingkat SMP/MTs kelas VII. Jumlah sampel pengujian ini adalah peserta didik kelas VII satu kelas dengan jumlah 30 siswa. Hal ini dilakukan guna mengetahui kepraktisan serta efektivitas produk.

Pada tahap uji coba ini juga dilakukan pengukuran hasil uji coba peserta didik pada media pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality Book*. Pengukuran ini dilakukan setelah pembelajaran menggunakan media berbasis *Augmented Reality Book*, setelah itu peserta didik diberi kesempatan untuk mengisi angket respon.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam pengembangan *ADDIE*. Pada tahap ini, produk yang telah divalidasi kemudian diujicobakan pada peserta didik, kemudian dilakukan evaluasi. Pada saat evaluasi, masukan dan komentar dari validator maupun peserta didik dirangkum untuk menghasilkan produk final berupa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk pada penelitian dan pengembangan ini dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama adalah tahap validasi oleh validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Sedangkan tahap kedua adalah uji coba produk pada peserta didik. Masing-masing tahap dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahap Validasi Ahli Media dan Materi

Validasi adalah proses pengesahan terhadap kesesuaian produk media pembelajaran yang dikembangkan, dalam hal ini yang dikembangkan oleh peneliti berupa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality Book*. Adapun tahap-tahap validasi diantaranya:

- 1) Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang memberikan penilaian, saran dan kritik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- 2) Analisis data dalam penelitian ini diambil dari penilaian, saran dan kritik yang diberikan oleh setiap validator.

3) Apabila terdapat saran perbaikan maka dilakukan revisi, kemudian media yang telah direvisi diuji coba kembali pada ahli untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Uji coba produk dalam penelitian ini dimaksudkan agar ahli materi dan ahli media memberikan penilaian dan masukan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

b. Tahap Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah media pembelajaran divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Ada beberapa kegiatan yang dilakukan dalam uji coba produk, diantaranya:

- 1) Melakukan observasi terhadap peserta didik menggunakan produk media hasil pengembangan.
- 2) Peserta didik memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan terhadap materi tata surya.
- 3) Data yang diperoleh melalui hasil penelitian akan dianalisis datanya.
- 4) Apabila terdapat revisi produk berdasarkan analisis yang diperoleh, maka peneliti melakukan perbaikan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Kudus dengan jumlah 30 siswa.

3. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil lembar validasi ahli media, ahli materi dan angket uji peserta didik yang berisi angka-angka yang diperoleh dari skor jawaban uji coba. Sedangkan data kualitatif diperoleh melalui kritikan, tanggapan dan saran yang disampaikan ahli materi, ahli media dan peserta didik terhadap kualitas visual dan meteri pembelajaran pada media pembelajaran *Augmented Reality Book* yang diperoleh dari kolom komentar angket uji coba validator dan angket respon peserta didik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Beberapa kebutuhan instrumen dalam pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

a. Angket Validasi Ahli Media dan Materi

Angket validasi *Augmented Reality Book* memuat beberapa pernyataan yang harus dijawab oleh dua validator, yaitu validator ahli materi dan ahli media. Bentuk instrumen yang

digunakan pada angket validasi ini yaitu berupa angket checklist (✓) dalam bentuk *skala likert* dengan interval 1-5.¹

b. Angket respon guru dan peserta didik

Angket ini ditujukan kepada 2 guru IPA dan peserta didik yang sebagai pengguna *Augmented Reality Book*. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon terhadap kepuasan media *Augmented Reality Book*. Instrumen yang digunakan berupa skala *likert* dalam bentuk *checklist* dengan interval 1-5.²

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis data kualitatif dan data kuantitatif. Analisis data berpedoman pada hasil data yang diperoleh dari hasil pengisian skala *likert*. Pedoman skor terendah yang sering digunakan pada skala *likert* yaitu 1, sedangkan 5 yaitu nilai tertinggi/maksimal.³

a. Analisis Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Teknik analisis deskriptif dengan statistik deskriptif digunakan menganalisis hasil pengisian oleh validator ahli baik ahli materi maupun ahli media. Data uraian dirangkum dan disimpulkan sehingga dapat digunakan sebagai landasan ketika melakukan revisi.

Angket yang diberikan kepada validator berupa angket yang menggunakan skala *likert* dengan keterangan penilaian sebagai berikut:

- SB : Sangat Baik
- B : Baik
- CB : Cukup Baik
- KB : Kurang Baik
- SKB : Sangat Kurang Baik

Sedangkan keperluan analisis kuantitatif diberikan skor dengan keterangan sebagai berikut:

- Sangat Baik : skor 5
- Baik : skor 4
- Cukup Baik : skor 3
- Kurang Baik : skor 2

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 7 ed. (Bandung: Alfabeta, 2009).

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.

³ (Sugiyono, 2008)

Sangat Kurang Baik : skor 1⁴

Penghitungan presentase jawaban dari validator menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Jumlah jawaban validator dalam satu aspek

$\sum xi$: Jumlah nilai ideal dalam aspek⁵

Adapun kategori presentasi kriteria validasi dilihat pada skala interpretasi kriteria yaitu terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. 1 Skala Interpretasi Kriteria⁶

Interval	Kriteria
20% - 36%	Tidak Valid
37% - 52%	Kurang Valid
53% - 68%	Cukup Valid
69% - 84%	Valid
85% - 100%	Sangat Valid

b. Analisis respon guru IPA dan peserta didik

Angket yang diberikan kepada responden yaitu berupa angket yang menggunakan skala *likert* dengan keterangan penilaian sebagai berikut:

SB : Sangat Baik

B : Baik

CB : Cukup Baik

KB : Kurang Baik

SKB : Sangat Kurang Baik

Sedangkan keperluan analisis kuantitatif diberikan skor dengan keterangan sebagai berikut:

Sangat Baik : skor 5

Baik : skor 4

Cukup Baik : skor 3

Kurang Baik : skor 2

Sangat Kurang Baik : skor 1⁷

⁴ (Sugiyono, 2008)

⁵ Sri Latifah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada Materi Suhu dan Kalor," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 43–51.

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

Penghitungan presentase jawaban dari validator menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Jumlah jawaban validator dalam satu aspek

$\sum xi$: Jumlah nilai ideal dalam aspek

Adapun kategori presentasi kriteria validasi dilihat pada skala interpretasi kriteria yaitu terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. 2Skala Interpretasi Kriteria⁸

Interval	Kriteria
20% - 36%	Sangat Kurang Baik
37% - 52%	Kurang Baik
53% - 68%	Cukup Baik
69% - 84%	Baik
85% - 100%	Sangat Baik

⁷ (Sugiyono, 2008)

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu pendekatan Praktik*.