

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

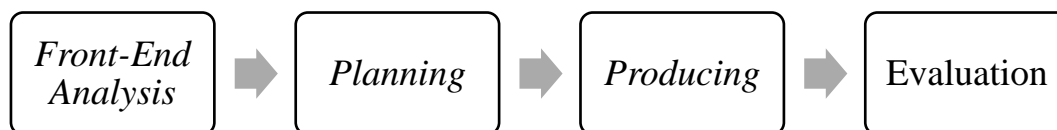
#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). R&D adalah cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2016). R&D bertujuan untuk mendirikan basis empiris dalam pembuatan produk, alat, atau model yang mengatur bagaimana perkembangannya (Richey & Klein, 2007).

Adapun pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang dianggap sebagai penelitian murni karena menggunakan angka-angka pasti (Darwin, 2021). Pendekatan kuantitatif menggunakan instrumen penelitian yang menghasilkan data kuantitatif yang kemudian dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif atau inferensial (Sugiyono, 2013).

#### **B. Desain R&D**

Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian R&D Richey dan Klein dengan alur *front-end analysis* (analisis ujung depan), *planning* (perencanaan), *production* (produksi), dan *evaluation* (evaluasi) (Richey & Klein, 2007). Alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian R&D Richey dan Klein

Pengembangan produk media pembelajaran berbasis AR ini mengikuti alur *front-end analysis*, *planning*, *producing*, dan *evaluation*.

### 1. *Front-End Analysis* (Analisis Ujung Depan)

Tahap *front-end analysis* meliputi pengumpulan dan analisis awal data-data yang berkaitan dengan penelitian (Richey & Klein, 2007). Dalam penelitian ini, *front-end analysis* dilakukan dengan mengkaji penelitian-penelitian terdahulu yang relevan untuk menganalisis kelebihan dan kekurangan produk-produk terdahulu serta membandingkan *software* yang diperlukan dalam proses pengembangan. Selain itu, peneliti juga menganalisis beberapa submateri yang akan dimuat dalam produk.

### 2. *Planning* (Perencanaan)

Tahap *planning* adalah kelanjutan dari analisis ujung depan yang merupakan penyesuaian dari hasil analisis dengan produk yang diharapkan. Tahap *planning* bertujuan untuk membuat rancangan awal produk dan proses pengembangannya (Richey & Klein, 2007). Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal dan spesifikasi produk termasuk media, materi, dan *software* yang akan digunakan.

### **3. *Producing* (Produksi)**

Tahap *producing* adalah tahap aktualisasi dari pengembangan produk (Richey & Klein, 2007). Pengembangan produk pada tahap ini mengikuti rancangan awal dan proses pengembangan yang dibuat pada tahap *planning*. Tahap *producing* dalam penelitian ini meliputi pengembangan marker, ilustrasi 3D, dan buku panduan.

### **4. *Evaluasi* (Evaluasi)**

Tahap *evaluation* adalah proses pengumpulan dan analisis data untuk menentukan kelayakan produk atau memberikan saran untuk pengembangan selanjutnya (Richey & Klein, 2007). Tahap *evaluation* dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu validasi produk oleh validator ahli dan uji coba produk oleh siswa. Data hasil validasi dan uji coba produk kemudian dianalisis untuk menentukan kelayakan dan respon siswa terhadap produk.

Validasi adalah proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk secara rasional akan lebih efektif dari yang lama, secara rasional maksudnya penilaiannya masih berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan (Sugiyono, 2013). Penilaian kelayakan atau validasi dalam penelitian ini meliputi penilaian materi dan media yang digabung dalam satu angket validasi. Validitas pengembangan produk memiliki dua komponen yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi adalah desain pengembangan harus berdasarkan pengetahuan terbaru (*state-of-the-art knowledge*). Adapun validitas konstruk adalah kesinambungan antar komponen produk yang dikembangkan (Akker dkk.,

1999). Kedua komponen validitas ini harus diperhatikan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran.

### C. Data dan Sumber Data

Data penelitian ini adalah data kuantitatif yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu kelayakan media pembelajaran yang bersumber dari tiga orang validator ahli dan respon siswa yang bersumber dari 19 orang siswa kelas XII SMAN Banua Kalsel. Rincian data, sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Rincian Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian	Teknik Analisis Data
1.	Kelayakan media pembelajaran	Validator ahli	Angket	Lembar validasi media	Deskriptif kuantitatif
2.	Respon siswa	Siswa	Angket	Angket respon siswa	Deskriptif kuantitatif

### D. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini dikumpulkan dengan teknik angket menggunakan dua buah instrumen, yaitu lembar validasi produk dan angket respon siswa.

#### 1. Lembar Validasi Produk

Lembar validasi produk pada penelitian ini akan diisi oleh tiga orang validator ahli, dua orang dosen fisika dan satu orang guru fisika SMA. Lembar validasi ini memuat aspek media dan materi. Aspek media mencakup desain, warna, tampilan, dan kejelasan simbol. Adapun aspek materi mencakup kesesuaian produk

dengan konsep ilmiah dan penggambaran medan magnet. Aspek-aspek ini dijabarkan dalam sepuluh butir penilaian. Kisi-kisi lembar validasi produk ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Produk

No.	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Media (Ilustrasi Marker)	1-3	3
2.	Media (Ilustrasi 3D)	4-7	4
3.	Materi	8-10	3

## 2. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa pada penelitian ini memuat aspek-aspek terkait respon siswa terhadap produk dan hubungannya terhadap proses pembelajaran. Angket ini terdiri dari tiga aspek yaitu motivasi belajar, pemahaman materi, dan penggunaan yang dijabarkan dalam enam butir pernyataan. Kisi-kisi angket respon siswa ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Motivasi Belajar	1,4,5	3
2.	Pemahaman Materi	3,6	2
3.	Penggunaan	2	1

## E. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang dapat digeneralisasi (Sugiyono, 2013). Analisis validitas media dan respon siswa pada